

05

Premis de recerca
en drets humans

Els transgènics i la seva patentabilitat. Implicacions en la realització dels drets humans

Júlia Lladós Vila

Treball
guanyador del
**CINQUÈ PREMI
DE RECERCA
EN DRETS
HUMANS**



Generalitat
de Catalunya

Els transgènics i la seva patentabilitat

Implicacions en la realització dels drets humans

Júlia Lladós Vila

"A mainspring of economic growth is new technology, and while this technology offers the potential for slowing the dangerously rapid consumption of finite resources, it also entails high risks, including new forms of pollution and the introduction to the planet of new variations of life forms that could change evolutionary pathways."

WCED. (1987). Our Common Future. Par. 14.



Generalitat
de Catalunya

Lladós Vila, Júlia

Els Transgènics i la seva patentabilitat : implicacions en la realització dels drets humans. – (Premis de recerca en drets humans ; 5)

Bibliografia. – Text en català, resum en castellà i anglès. – V Premi de Recerca en Drets Humans

ISBN 9788439391487

I. Catalunya. Generalitat II. Títol III. Col·lecció: Col·lecció Premi de Recerca en Drets Humans ; 5

1. Aliments transgènics – Dret i legislació 2. Plantes transgèniques – Aspectes sanitaris
3. Indústries biotecnològiques – Dret i legislació 4. Drets humans 5. Dret ambiental internacional
575.2:34

Barcelona, abril de 2014

© Autoria: Júlia Lladós Vila

© Edició: Generalitat de Catalunya

Departament de Governació i Relacions Institucionals

C. Tapineria, 10

08002 Barcelona



Tiratge: 500 exemplars

Imprès en paper 100% reciclat

Dipòsit legal: B 11984-2014

ISBN: 978-84-393-9148-7

Aquesta obra està subjecta a la llicència Creative Commons de Reconeixement – No comercial – Sense obra derivada 2.5. Espanya

Es pot copiar, distribuir, comunicar públicament, traduir i modificar aquesta obra sempre que no se'n faci un ús comercial i se'n reconegui l'autoria amb la citació següent:

LLADÓS VILA, J., *Els transgènics i la seva patentabilitat. Implicacions en la realització dels drets humans*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 2011 (Premi de Recerca en Drets Humans, 5).

Les opinions expressades en aquesta publicació no representen necessàriament les de l'editor.

ÍNDEX

PRESENTACIÓ	7
ABREVIATURES	9
INTRODUCCIÓ	11
1. ELEMENTS D'ANÀLISI: FAM I BIODIVERSITAT	21
1.1. Solucions davant la fam: la biotecnologia agrícola	21
1.2. Evolució del model d'agroproducció actual	22
1.2.1. La Revolució Verda	22
1.2.2. Canvi de paradigma: del bé públic al bé privat	26
1.2.3. Situació alimentària actual	29
1.2.3.1. En referència a la fam: primeres conclusions	33
1.3. L'agricultura transgènica	34
1.3.1. Biotecnologia en general, enginyeria genètica en particular	34
1.3.2. Transgènics: el concepte	35
1.3.3. Principals problemes a l'entorn de l'enginyeria genètica en el sector agroalimentari	37
2. LA PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT EN EL DRET INTERNACIONAL	43
2.1. Història	43
2.2. Perfil de la doctrina ambiental internacional	46
2.3. Principis fonamentals del dret internacional del medi ambient	49
2.3.1. Principi de cooperació internacional per a la protecció del medi ambient	50
2.3.2. Principi de prevenció del dany ambiental transfronterer	51
2.3.3. Principi de responsabilitat i reparació de danys ambientals	51
2.3.4. Principis d'avaluació d'impacte ambiental, de precaució i «qui contamina, paga»	53
2.3.5. Principi de participació ciutadana	55
2.4. Responsabilitats dels estats	55
2.4.1. Davant d'un acte il·lícit o crim ecològic internacional	55
2.4.2. Danys per comissió d'actes no prohibits per la legislació internacional	58

3.	BIODIVERSITAT I BIOTECNOLOGIA COM A OBJECTES DEL DRET INTERNACIONAL	63
3.1.	Antecedents del règim de protecció de la diversitat biològica	63
3.1.1.	Declaració d'Estocolm	63
3.1.2.	Carta mundial de la naturalesa	63
3.1.3.	Informe Brundtland	64
3.2.	Institucionalització del primer règim global de protecció de la biodiversitat: Conveni sobre la diversitat biològica, 1992	67
3.3.	Protocol de Cartagena sobre seguretat de la biotecnologia del Conveni sobre la diversitat biològica, 2000	71
3.3.1.	Primeres consideracions	75
3.4.	L'últim pas fet: Protocol complementari sobre responsabilitat i compensació del Protocol de Cartagena, 2010	77
4.	ACCÉS ALS RECURSOS GENÈTICS I A LA PARTICIPACIÓ DELS BENEFICIS DERIVATS DEL SEU ÚS	89
4.1.	Compromís internacional sobre els recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura —CIRFAA, de la FAO, 1983	89
4.2.	Articles 8.j) i 15 del Conveni sobre la diversitat biològica, 1992	90
4.3.	Codi internacional de conducta per a la recol·lecció i transferència de germoplasma vegetal de la FAO, 1993	92
4.4.	Declaració sobre la seguretat alimentària mundial i Pla d'acció mundial per a la conservació i la utilització sostenible dels recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura, FAO, 1996	93
4.4.1.	Comentaris	95
4.5.	Directrius de Bonn sobre l'accés als recursos genètics i distribució justa i equitativa dels beneficis provinents de la seva utilització, SCDB, octubre 2001 – abril 2002	95
4.5.1.	Desenvolupament del procediment de consentiment fonamentat previ	97
4.5.2.	Desenvolupament per a les condicions mútuament acordades	97
4.5.3.	Comentaris: context i enunciat de «propietat intel·lectual» versus drets de comunitats indígenes i locals	99
4.6.	Tractat internacional sobre recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura de la FAO, 2001	101
4.6.1.	Comentaris: drets de l'agricultor i privilegis derivats de la propietat intel·lectual	105
4.7.	Protocol de Nagoya sobre l'accés als recursos genètics i la participació justa i equitativa dels beneficis derivats de la seva utilització en el Conveni sobre la diversitat biològica - COP 10, octubre de 2010	109
4.7.1.	Comentaris	114

5.	EL RÈGIM DE LA PROPIETAT INTEL·LECTUAL EN MATÈRIA DE TRANSGÈNICS	119
5.1.	Instruments per a la protecció de la propietat intel·lectual	119
5.2.	Història de la patentabilitat dels éssers vius	123
5.3.	Antecedents jurídics per a la protecció multilateral dels DPI: el Conveni UPOV	129
5.4.	Acord sobre els aspectes dels drets de propietat intel·lectual relacionats amb el comerç - ADPIC (TRIPS), 1994	133
5.4.1.	Sobre els requisits per a la patentabilitat: article 27.1	138
5.4.2.	Exclusions de la patentabilitat: article 27.2	139
5.4.3.	ADPIC i biodiversitat: article 27.3	141
5.4.4.	Últim apunt: drets exclusius del titular versus drets de l'agricultor	143
6.	INTERACCIÓ ENTRE ELS RÈGIMS DE LA BIODIVERSITAT I LA PROPIETAT INTEL·LECTUAL RESPECTE ALS TRANSGÈNICS	147
6.1.	Evolució de l'estatut jurídic dels recursos fitogenètics	147
6.2.	Interaccions entre règims Anàlisi temàtica	149
6.2.1.	En relació amb el principi de precaució i la protecció de la biodiversitat	149
6.2.2.	Sobre l'accés als recursos fitogenètics i a beneficis derivats del seu ús, i protecció dels coneixements tradicionals. Biopirateria	153
6.2.2.1.	Sinergia entre ADPIC i CDB	154
6.2.2.2.	Biopirateria i ús de la diversitat genètica	156
6.2.2.3.	L'entrada en escena del nou Protocol de Nagoya	158
6.2.2.4.	Finalment, què se'n va fer, dels drets de l'agricultor?	160
7.	RISCOS DELS CONREUS MODIFICATS GENÈTICAMENT	165
7.1.	Riscos mediambientals: límits a la diversitat genètica	165
7.1.1.	Estat de la biodiversitat el 2010	165
7.1.2.	Estat dels recursos genètics per a l'agricultura i l'alimentació el 2010	168
7.1.3.	Efectes dels transgènics en el medi ambient	172
7.1.3.1.	Els contres	172
7.1.3.2.	Els pros	182
7.1.3.3.	Balanç en clau ambiental	185
7.2.	Riscos en la societat	186
7.2.1.	Possibles impediments per al gaudi d'un nivell de salut física i mental tan alt com sigui possible	186
7.2.2.	A nivell socioeconòmic: impediments per als pobles indígenes i els agricultors locals	192
7.2.2.1.	Van suportar una pèrdua material...	192
7.2.2.2.	... i immaterial	195
7.2.3.	Implicacions dels OGM sobre el compliment del Pacte de drets econòmics, socials i culturals	197

8.	CONCLUSIONS I RECOMANACIONS	203
8.1.	El dret a un medi ambient adequat com a «prius» per al desenvolupament	203
8.2.	La biotecnologia en mans de l'estat: «sine qua non» per garantir la protecció del medi ambient	205
8.3.	La necessitat d'adoptar mesures precautòries	206
8.4.	La necessitat d'adoptar moratòries sobre la utilització i el consum d'OGM	207
8.5.	La promoció de la investigació sobre la producció de noves varietats fitogenètiques per part dels estats	208
8.6.	Conveniència de la creació i promoció de bases de dades per als drets tradicionals com a mètode de prevenció davant de la biopirateria	209
8.7.	Aplicació dels drets dels camperols	209
8.8.	Ratificació de protocols	210

9.	ANNEX: WIKILEAKS I TRANSGÈNICS ALS EUA, LA UE I ESPANYA	213
9.1.	Wikileaks diu: Espanya, ambaixadora de transgènics a Europa	213
9.2.	La regulació dels transgènics a la UE i als Estats Units d'Amèrica	216
9.3.	A l'estat espanyol, algunes comunitats autònomes pensen a l'europea	218
9.3.1.	Decret 93/2009, de 21 d'abril de 2009, pel qual es regula la coexistència dels conreus modificats genèticament amb els convencionals i ecològics al País Basc	218
9.3.2.	ILP per una Catalunya lliure de transgènics, presentada davant del Parlament de Catalunya el 2 de juliol de 2009	219
9.4.	Conclusions	220

10.	FONTS	223
10.1.	Bibliografia	223
10.2.	Tractats internacionals multilaterals	229
10.3.	Declaracions internacionals	230
10.4.	Documents d'institucions internacionals	230
10.5.	Documents internacionals regionals	232
10.6.	Jurisprudència	233
10.8.	Enllaços web	236

RESUMEN	238
----------------	------------

ABSTRACT	239
-----------------	------------

PRESENTACIÓ

ELS TRANSGÈNICS I LA SEVA PATENTABILITAT. IMPLICACIONS EN LA REALITZACIÓ DELS DRETS HUMANS és el títol, llarg i explícit, de l'obra guanyadora del V Premi de Recerca en Drets Humans, corresponent a l'any 2013. Es tracta d'un treball exhaustiu i profusament documentat, que dibuixa amb gran detall l'«estat de la qüestió» de la legislació internacional sobre la patentabilitat dels organismes vius modificats a partir de les actuals tècniques derivades de la recerca genètica i la seva incidència en els drets humans, tant els de primera generació com els denominats emergents. Aquest llibre és, doncs, una magnífica eina per calibrar la conflictivitat creixent i transcendent vinculada a l'accés als recursos genètics entre els interessos comercials de les grans corporacions empresarials i la defensa de drets humans com el dret a l'alimentació, a la salut o a gaudir d'un medi ambient adequat

Un altre dels mèrits del llibre és l'estudi que s'hi fa de les conseqüències del règim de la propietat intel·lectual en matèria de transgènics i les seves conseqüències i riscos pel que fa a la conservació de la biodiversitat.

Tot i la seva joventut, l'autora, Júlia Lladós Vila, és llicenciada en Ciències Polítiques i de l'Administració per la Universitat Pompeu Fabra i té un màster en Dret del Medi Ambient per la Universitat del País basc i un altre en Sostenibilitat per la Universitat Politècnica de Catalunya. A hores d'ara prepara el doctorat en Dret Constitucional Europeu a la Universitat Autònoma de Barcelona.

La convocatòria d'aquesta cinquena edició del Premi de Recerca en Drets Humans tenia la pretensió de relançar-lo i redimensionar-lo dins el camp de la recerca científica i l'estudi dels drets humans. La mateixa redacció de les bases de la convocatòria demanava una qualitat i profunditat de la recerca superiors a les exigides en convocatòries anteriors.

Aquesta pretensió es va veure plenament satisfeta, en opinió del jurat, tant pel nombre de treballs concurrents com per la qualitat de

la major part dels textos. L'obra premiada, tot i ser unànimement designada pel jurat, no desmereix en absolut la qualitat de les altres obres.

El jurat, el vàrem formar la senyora Carme Borbonès i Brescó, presidenta de Càritas Catalunya; la senyora Teresa Freixes Sanjuán, catedrática de Dret Constitucional (UAB); la senyora Eulàlia Pascual Lagunas, vicepresidenta de la Federació Catalana d'ONG de Pau, Drets Humans i Desenvolupament, Àmbit de Drets Humans, i el senyor Francesc Torralba Roselló, director de la càtedra Ethos d'ètica aplicada (URL); a més de la senyora Maria Jesús Cabrero Olivan, subdirectora general de Memòria i Pau, que hi actuava com a secretària del Jurat, i jo mateix. El veredictes es va acordar per unanimitat el 2 de maig de 2013.

Cal agrair, doncs, la feina, no gens fàcil, de tots els membres del Jurat i agrair la participació dels autors dels treballs concurrents. També cal esperar que l'edició d'aquest llibre sigui una eina útil per a les persones que treballen dins el camp dels drets humans i esperoni la participació en les pròximes convocatòries del Premi de Recerca en Drets Humans.

Miquel Puig i Roig

Director general de Relacions Institucionals
i amb el Parlament

ABREVIATURES

- ADPIC:** Acord sobre els aspectes dels drets de la propietat intel·lectual relacionats amb el comerç (TRIPS, en anglès)
- AG:** Assemblea General
- CDB:** Conveni sobre la diversitat biològica
- CDI:** Comissió de Dret Internacional de les Nacions Unides
- CFP:** consentiment fonamentat previ
- CIACA:** Cort Internacional d'Arbitratge i Conciliació Ambiental
- CIISB:** Centre d'Intercanvi d'Informació sobre Seguretat de la Biotecnologia
- CIRFAA:** Compromís internacional sobre els recursos filogenètics per a l'alimentació i l'agricultura
- CMA:** condicions mútuament acordades
- COP:** Conferència de les parts al Conveni sobre la diversitat biològica
- COP-MOP:** Conferència de les parts que actua com a reunió de les parts del Protocol de Cartagena
- CPE:** Conveni sobre la patent europea
- CRF:** Comissió de Recursos Fitogenètics
- CRG:** Comissió de Recursos Genètics
- CRGAA:** Comissió de Recursos Genètics per a l'Alimentació i l'Agricultura
- DESC:** Drets econòmics, socials i culturals
- DPI:** drets de la propietat intel·lectual
- DUDHE:** Declaració Universal de Drets Humans Emergents
- EPO:** Oficina Europea de Patents (European Patents Office)
- FAO:** Organització per a l'Agricultura i l'Alimentació (Food and Agriculture Organization)
- GATT:** Acord general sobre tarifes i comerç (General Agreement of Tariffs and Trade)
- GCIAI:** Grup consultiu sobre investigació agrícola internacional
- IPV:** índex de planeta vivent
- ODM:** Objectius de desenvolupament del mil·lenni
- OGM:** organisme(s) genèticament modificat(s)
- OMC:** Organització Mundial del Comerç
- OMPI:** Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual
- OVM:** organisme(s) viu(s) modificat(s)
- OVM-AHAP:** organismes vius modificats destinats al consum directe com a aliment humà o animal o per a processament
- PCT:** Tractat de cooperació en matèria de patents (Patent Cooperation Treaty)
- PIDESC:** Pacte internacional dels drets econòmics, socials i culturals
- PNUMA:** Programa de les Nacions Unides per al medi ambient
- PPA:** Llei de protecció de les plantes (Plant Protection Act)
- PVD:** país/isos en via/es de desenvolupament
- PVPA:** Llei de protecció de la diversitat vegetal (Plant Variety Protection Act)
- SGRF:** sistema global sobre recursos fitogenètics
- UICN:** Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa
- UPOV:** Unió Internacional per a les Obtencions Vegetals
- USPTO:** Oficina de Patents i Marques dels EUA (US Patent and Trademark Office)

INTRODUCCIÓ

Als anys noranta, el desenvolupament de la biotecnologia que va implicar la Revolució Verda dóna lloc a la tècnica de l'enginyeria genètica. Neixen els transgènics. En un primer moment, els transgènics perseguien la realització del dret a l'alimentació, ja que aquest era el propòsit després de l'esmentada revolució, promoguda a iniciativa pública. Tanmateix, la biotecnologia moderna desperta l'interès del sector privat. Una convenient Ronda Uruguai —entre els membres del GATT—, que reforça els drets de propietat intel·lectual per a innovacions biotecnològiques, es presenta en el mateix moment i acaba per convèncer les multinacionals. Els organismes genèticament modificats seran la seva major font d'ingressos en un futur no gaire llunyà.

Les primeres a invertir en transgènics van ser les grans agroquímiques transnacionals, que ràpidament es van apoderar del mercat. Es van servir de la publicitat positiva que el sector públic havia fet de la biotecnologia durant l'època de la Revolució Verda. També de les seves investigacions. I es van servir, és clar, del nou marc de patents que estableix l'Acord sobre els aspectes dels drets de la propietat intel·lectual relacionats amb el comerç (ADPIC) de 1995, que els garanteix més anys de drets exclusius. Al seu torn, la complexa redacció de les disposicions d'aquest Tractat permet a les multinacionals eludir avaluacions externes sobre la innocuïtat dels nous productes.

No obstant això, el mercat tendeix a la privatització del nou OGM, que respon cada vegada més a interessos comercials —curar la fam deixa de ser una prioritat. Així mateix, els nous recursos filogenètics comencen a fer evidents els seus potencials de deteriorament de la diversitat biològica i de risc per a la salut. Per què? La primera explicació respon a la ràpida introducció dels OGM en el camp per maximitzar beneficis, tot i desconèixer-ne els possibles efectes sobre el terreny. La segona, directament relacionada amb l'anterior, respon al cas omís que es fa del principi precautori, previst principalment pel Conveni sobre la diversitat biològica.

Avui, un terç del mercat global de llavors està en mans de deu multinacionals, entre les quals figuren Aventis, Syngenta, Pioneer i Monsanto. Aquesta última, al seu torn, controla el 90% del mercat global de conreus transgènics. El sistema de patents ha facilitat el monopoli per part de les indústries esmentades, que els dóna capacitat de control sobre els preus de mercat agroalimentari. Això vol dir que els ADPIC no solament van afavorir el seu control en la producció de llavors: també van limitar els drets dels agricultors perquè fessin ús de les seves llavors, les replantessin, les revenguessin... En resum, els va impedir que seguissin amb les seves pràctiques agrícoles tradicionals. Mentrestant, la crisi alimentària continua augmentant, especialment als països pobres. Això ens porta al tercer dels efectes negatius que presenten els transgènics: el de la biopirateria.

S'han conegut ja múltiples casos de multinacionals que han pres «prestats» els recursos genètics dels països en vies de desenvolupament (i els coneixements tradicionals sobre com fer ús de les seves propietats) i els han patentat, amb el consegüent enriquiment en perjudici dels agricultors locals i dels pobles indígenes del Tercer Món. De nou, els ADPIC i la seva rebuscada redacció no ho prohibeixen, malgrat que això aniria en contra d'alguns dels preceptes del dret internacional del medi ambient. Per això, cal, finalment, preguntar-se: *hi ha incompatibilitat?*

L'*objectiu* d'aquest estudi és analitzar les possibles contradiccions entre el dret internacional del medi ambient i els drets de la propietat intel·lectual que protegeixen la producció de transgènics per al conreu, per donar llum al nivell de protecció amb què compta el dret al medi ambient —dret humà emergent. Com veurem, tot i no figurar com a dret humà consagrat en el dret internacional positiu, és condició *sine qua non* per al gaudi dels altres drets humans com a norma jurídica internacional, en el present i per a les generacions futures. Amb aquesta finalitat, la *metodologia* seguida es basa en l'anàlisi d'una extensa bibliografia que analitza des de compilacions normatives de dret internacional fins a articles científics i periodístics, tot passant per documents oficials d'institucions internacionals, tractats i casos de jurisprudència.

Al primer capítol, introductori, s'exposa l'evolució del model d'agroproducció fins a la Revolució Genètica i l'aparició dels transgènics com els coneixem avui. S'exposa què són i com es van convertir en un bé privat. Així mateix, es comenta la situació alimentària actual, atès que és la raó per la qual la biotecnologia moderna va reeixir.

Val a dir que en el període de 2005 a 2007, la proporció de persones mal nodrides respecte a la població total era del 16% als països en vies de desenvolupament (832,2 milions de persones, en valors absoluts). El 2007, aquest valor havia arribat al 17% (més de 900 milions, dels 923 a escala global). Al seu informe de 2008, el Departament d'Assumptes Econòmics i Socials de les Nacions Unides apuntava a un augment espectacular dels preus en els mercats internacionals mundials. El primer trimestre de 2008 es registraven els preus reals dels principals productes alimentaris més elevats dels últims 30 anys en l'àmbit internacional. Mentrestant, 10 grans companyies controlen el sector de manera gairebé monopolística i la seva producció ha anat en augment (els últims 20 anys la producció d'aliments ha augmentat anualment de manera estable en un 2%). Amb això, s'arribaria a un dels primers arguments en contra dels transgènics. La necessitat d'usar noves tecnologies per proveir el món d'aliments s'ha rebut amb escepticisme —especialment, des de les ONG—, ja que sembla que el problema no està en la quantitat de menjar disponible, sinó en si arriba al consumidor.

El *segon capítol* es dedica a la consideració de la protecció del medi ambient en el dret internacional. Es tracta d'una de les branques més recents de l'ordenament jurídic internacional, ja que emergeix a finals dels setanta. Presenta, a més, el major repte de la comunitat internacional en l'actualitat: el d'assegurar una condició mediambiental estable per al futur i un desenvolupament sostenible. A poc a poc, s'han anat definint els seus principis fonamentals, com també les responsabilitats que se'n deriven, fins a assolir, com dèiem, la categoria de *dret humà emergent*. Les últimes dècades, la protecció del medi ambient s'ha anat fent un lloc en l'agenda global. Tanmateix, es mantenen certes incongruències legals i dèficits quant a les responsabilitats plantejades pels estats. Entre ells, el fet que la pro-

moció dels transgènics és un motiu de preocupació pels perjudicis que podria ocasionar a l'estat de la diversitat biològica en camps de conreu ja castigats per les tècniques intensives de la Revolució Verda.

En línia amb això, el *tercer capítol* tracta sobre la regulació de la biodiversitat i la biotecnologia des del dret internacional. El Conveni sobre la diversitat biològica de 1992 és el primer tractat internacional a institucionalitzar la protecció de la diversitat biològica en establir uns certs límits a la biotecnologia. L'article 14 fa referència al principi d'avaluació, així com al de reparació, encara que no com a d'obligacions. En l'article 15 s'introdueix la necessitat d'establir condicions de mutu acord entre les parts per a l'accés a recursos genètics. L'article 19 fa referència a la necessitat d'adoptar mesures perquè totes les parts puguin accedir als resultats i beneficis derivats de les biotecnologies basades en recursos genètics en condicions justes i equitatives. El segueix el Protocol de Cartagena, que desenvolupa preceptes concrets sobre seguretat en aquest camp, d'acord amb l'article 19 del CDB.

Concretament, el Protocol de Cartagena se centra en la regulació del trànsit transfronterer d'organismes vius modificats entre les parts. Aquest document va preveure mesures per facilitar-ne la implementació, i va incloure l'enfocament precautori reconegut en el principi 15 de la Declaració de Rio, per la qual cosa es permet a una part importadora paralitzar el trànsit del recurs si es considera un risc potencial per a la diversitat biològica, sense necessitat de presentar-ne una prova científica (article 11). Tanmateix, la seva falta de concreció i implementació basada en la decisió arbitrària dels estats han fet que aquest instrument hagi estat qüestionat per l'acadèmia, en la mesura que permetria certa discrecionalitat en la interpretació de l'enfocament precautori i facilitaria el comerç i la implementació de la normativa de l'OMC. Aquesta qüestió es discuteix al *capítol sisè*.

També en el capítol sisè s'analitza la interacció entre els instruments que regulen el règim internacional d'accés als recursos genètics i a la participació dels beneficis derivats del seu ús (*capítol quart*), i el règim de la propietat intel·lectual en matèria de transgènics (*capítol cinquè*). Pel que fa al primer, destaca de nou el CDB, concretament

l'article 8.j), que estableix la necessitat de respectar i preservar els coneixements tradicionals (que tant han contribuït a la sostenibilitat de la diversitat biològica) relacionats amb la utilització dels recursos genètics. A més de múltiples directrius realitzades (no solament des de la Secretaria del CDB, sinó també des de la FAO), al Conveni el segueix el Tractat internacional sobre els recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura. Aquest Tractat va presentar com a objectius «la conservació i la utilització sostenible dels recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura, i la distribució justa i equitativa dels beneficis derivats de la seva utilització». Per això, va establir disposicions per a la salvaguarda dels drets dels agricultors en l'article 9. Tanmateix, les seves intencions es van frustrar de nou per la redacció, que permetia total discrecionalitat a les parts pel que fa a la implementació... i les parts van triar seguir el joc del comerç.

El darrer dels capítols esmentats —referent al règim de la propietat intel·lectual en matèria de transgènics— va ser regulat per primera vegada en l'àmbit internacional pel Conveni per a la protecció d'obtencions vegetals (Conveni UPOV), adoptat el 1961. Aquest va fer possible un mètode de patentabilitat *sui generis* de les varietats vegetals fitomillorades, sense detriment del dret dels agricultors i investigadors a continuar usant-les i experimentant (és a dir, respectant l'agricultura local i la ciència). Tanmateix, la revolució verda va fer pressió perquè s'ampliessin les fronteres de protecció del dret de l'obtentor. Això, és clar, restringint el privilegi de l'agricultor (l'Acta de 1991 en dona fe). El pas definitiu és, tanmateix, l'arxiesmentat Acord sobre els ADPIC, que representa el pas més important realitzat per a l'harmonització dels múltiples aspectes dels DPI a escala internacional. Els seus estàndards han permès als obtentors (les multinacionals) que patentin tot procediment no biològic per a la producció de plantes i animals. Així mateix, han assolit el sùmmum dels drets exclusius dels obtentors, que els capaciten per limitar la informació sobre les seves invencions —mitjançant la clàusula d'informació no divulgada (39.2). Així s'obre la porta a pràctiques com la biopirateria, i es posen pals a les rodes de l'agricultura de subsistència (tan fonamental per garantir l'accés als aliments).

Finalment, es va celebrar l'octubre de 2010 la Conferència de les parts del Conveni sobre la diversitat biològica (COP 10) i el Conveni de les parts que actua com a reunió de les parts del Protocol de Cartagena (COP-MOP 5), dels quals van resultar el Protocol complementari sobre responsabilitat i compensació del Protocol de Cartagena, i el Protocol de Nagoya sobre l'accés als recursos genètics i a la participació justa i equitativa dels beneficis derivats de la seva utilització en el Conveni sobre la diversitat biològica, respectivament. Com veurem, aquests encara no han estat implementats, però han significat un gir en les interaccions entre ambdós règims. Això sí, d'una manera favorable per al medi ambient i per raó dels temors sobre els OGM, que fan imprescindible la imposició del principi de precaució sobre les tendències comercials.

La biotecnologia aplicada a l'agricultura ha suscitat un debat en l'esfera pública recentment, així com una divisió en el sector agroalimentari i en la mateixa comunitat científica. Al *capítol setè* s'exposa com experiments sobre la inestabilitat genètica dels OGM i sobre el risc d'invasió i altres efectes perjudicials en el camp han començat a qüestionar la benevolència d'aquests nous conreus en l'actualitat i han desencadenat una onada de moratòries a Europa (vegeu l'anex).

Això ens porta a la següent suposició, que ens serveix com a *hipòtesi inicial*: *el canvi de condició de bé públic a bé privat* dona lloc a un canvi de paradigma en la producció agrària basada en l'ús d'organismes genèticament modificats, que *comportaria riscos a escala internacional*. Això és, amb l'entrada dels ADPIC, la biotecnologia moderna va fer de la motivació econòmica un fi en si mateixa. La revolució verda va tenir un efecte *inesperat*: el creixement de les indústries monopolístiques en contra dels petits productors locals. La Revolució Genètica el va acabar de materialitzar, i va comportar nous efectes, que s'han començat a entreveure. Es parla d'un perjudici contra la diversitat genètica de les espècies vegetals, d'una dubtosa contribució al context alimentari, d'un greu impacte a les comunitats indígenes o locals, i fins i tot de possibles conflictes en matèria de salut humana. Per tot això, s'ha considerat la conveniència de centrar

el present estudi en l'impacte dels transgènics sobre el dret humà a un medi ambient sa, equilibrat i segur; el dret a l'alimentació; el dret de tota persona al gaudi del nivell més alt possible de salut física i mental, i els drets dels pobles indígenes.

Són els transgènics un impediment per a la consecució d'un medi ambient adequat i per a la sostenibilitat del sistema agrari? A quins interessos respon la producció agrària actual? Sens dubte, no són qüestions que es puguin ignorar, especialment per part de la comunitat internacional, que ha començat a prendre cartes en l'assumpte. La intenció d'aquest estudi és fer una aproximació a aquestes preguntes, partint de la puntualització següent: els OGM depenen de l'ètica política i empresarial, com ho fan també la disponibilitat i salubritat alimentària, i l'estat del medi ambient o la biodiversitat. El seu origen i la seva fi han de ser determinants a tenir en compte per avaluar-ne la possible contribució a la societat. Des d'aquí, considerarem que l'actitud més adequada per discutir sobre la conveniència dels transgènics serà aquella que convergeixi amb els principis del dret internacional del medi ambient. És convenient que el principi de precaució sigui la vara de mesura de tot projecte o política d'impacte sobre el medi ambient que, al cap i a la fi, determinarà la realització de tot dret humà (ja que és condició per a la vida humana).

1

Elements
d'anàlisi: fam
i biodiversitat

1. ELEMENTS D'ANÀLISI: FAM I BIODIVERSITAT

1.1. Solucions davant la fam: la biotecnologia agrícola

La biotecnologia aplicada a l'agricultura per a la producció d'aliments s'ha presentat com la nova arma amb què fer front al panorama de fam mundial que exposàvem anteriorment. Els seus partidaris sostenen que, mitjançant mètodes d'enginyeria genètica, es podria fer front a la inseguretats alimentària i a la malnutrició als països en vies de desenvolupament.

Tanmateix, els opositors parlen d'una catàstrofe ambiental a conseqüència del seu ús, en la mesura que suposa un risc per a la biodiversitat global a més d'un agreujant de la pobresa, ja que, segons ells, la seva aplicació dona peu al monocultiu i al subministrament en mans de grans empreses, la qual cosa acaba per portar la ruïna als petits agricultors locals.

Al repte d'abastament amb què s'enfronta l'agricultura del segle XXI, ja que s'estima que la població mundial assolirà els nou mil milions el 2045, s'hi afegeix la finita base de recursos naturals de què hom disposa¹. Si bé és un (primer) èxit que la humanitat s'hagi (per fi) adonat de la insostenible situació d'explotació que regeix el nostre model de producció i consum en tots els sectors, incloent-hi els primaris, ara més que mai la necessitat d'augmentar els rendiments obliga: als mercats internacionals es llicita per la biotecnologia.

En aquest sentit, la revolució verda sembla ser el model a seguir: en paraules de la FAO, «ens va ensenyar que una innovació tecnològica —llavors de major rendiment i insums per fer-les créixer— pot reportar enormes beneficis a les persones pobres en augmentar-ne els ingressos i reduir els preus dels aliments»².

1 FAO (2004): 3.

2 Ídem.

Certament, la seva incorporació al sector va significar un augment de la productivitat, cosa que, al seu torn, va implicar una reducció dels preus dels aliments a escala internacional i va comportar un augment del consum mitjà de calories, amb els corresponents increments de l'esperança de vida i les millores en termes de salut³. És més, es van aconseguir produccions suficients per proveir tota la població mundial. A part d'això, si hi continua havent fam al món és que alguna cosa no va sortir tan bé. Igualment discutible és la lògica microeconòmica que diu que, com més oferta, més baixos són els preus del producte: com veurem al capítol quart, l'agroindústria suscita múltiples interessos al marge del que un dia li va donar la raó de ser, que és l'alimentació (i tots de motivació econòmica, és clar).

Sí, amb la revolució verda els preus dels aliments van baixar... però no en benefici de tots. I sí, van baixar... fins que van tornar a pujar. La crisi de 2008 en dóna fe.

1.2. Evolució del model d'agroproducció actual

1.2.1. La Revolució Verda

La revolució verda va aconseguir reduir els preus dels cereals a mínims històrics, però ho va fer a costa de la sostenibilitat dels recursos i de més desequilibri social.

Es coneix com a Revolució Verda la política que, des de 1960 i mitjançant una combinació d'investigació, infraestructures i transferència tecnològica, va promoure l'augment de la productivitat agrícola. La seva teoria defensava que «amb uns mecanismes institucionals apropiats, es podria aconseguir que els beneficis indirectes de la tecnologia superessin les fronteres polítiques i agroclimàtiques»⁴.

El model agrari instaurat al llarg dels últims decennis del segle xx es va basar en tècniques de conreu intensiu i en l'ús de llavors híbrides d'arròs, blat i blat de moro d'alt rendiment que es van distribuir a

3 Evenson, R. E., Gollin, D. (2003): 671.

4 FAO (2004): 30.

Àsia, Àfrica i l'Amèrica Llatina. Aquestes noves varietats van permetre l'augment de la collita per acre⁵. A més, la investigació biogenètica per a la millora de conreus va ser impulsada des del sector públic (nacional i internacional), i es va posar a disposició dels fitogenetistes nacionals perquè s'encarreguessin de l'adaptació a les condicions locals de producció. És a dir, el germoplasma millorat es va facilitar i difondre com a bé públic⁶.

Tanmateix, el paquet tecnològic que es va oferir amb el nou cultiu millorat va suposar també un augment en el consum d'aigua, fertilitzants i pesticides químics dedicats a l'agricultura. La investigació es va centrar inicialment només en els productes conreats al nord i va deixar de costat conreus com ara la melca, el mill o la iuca, que no es van estudiar fins als anys vuitanta del segle passat. En tercer lloc, les oportunitats que es van oferir van ser només aprofitables per als països que disposaven de capacitat investigadora, fet que els va permetre integrar pròpiament les varietats per respondre a les necessitats d'agricultors i consumidors. En suma, la producció d'aliments va créixer l'11% al llarg d'aquest període a Occident, però també ho va fer el nombre de població que pateix fam⁷.

-
- 5 Aquests híbrids es van aconseguir inicialment mitjançant mètodes fitogenètics tradicionals que es van centrar a incrementar el rendiment potencial de les plantes originals. Això va comportar, per exemple, que el rendiment potencial del blat de regadiu creixés l'1% anual de manera constant entre el 1970 i el 2000 (FAO, 2004: 31).
- 6 FAO (2004): 27. El GCIAI (Grup Consultiu per a la Investigació Agrícola Internacional) va crear-se el 1971 com a associació informal integrada per múltiples donants que donen suport a una xarxa de 15 centres internacionals d'investigacions agrícoles. Aquests centres, al seu torn, treballen amb organitzacions governamentals i de la societat civil, i amb empreses privades. La seva missió inicial era promoure el desenvolupament agrícola i generar beneficis tecnològics indirectes per als PVD, que no estaven en condicions d'obtenir el ple rendiment de les seves inversions. Mitjançant aquest grup es va organitzar la transferència de germoplasma (<http://www.cgiair.org/languages/langspanish.html>).
- 7 Hobbelink, H., Vargas, M. (2008): 8. És interessant observar que les noves varietats van circular internacionalment, i la seva adopció va passar del 9% el 1970 al 63% el 1998 (FAO, 2004: 32-33). Aquestes van ser fins i tot substituïdes per noves generacions *a posteriori*. Però, com diem, «una vegada adoptades les varietats, el conjunt de tecnologies que més contribueix a reduir costos de producció és el que comprèn, entre altres coses, la maquinària, les pràctiques de gestió de la terra (sovint en

Les tecnologies de la revolució verda van ser adoptades pels grans agricultors, aquells amb accés a terres més extenses i riques, que van desplaçar els camperols. La major part d'aquests petits agricultors a l'Amèrica llatina, Àsia i l'Àfrica es van veure incapaços de fer front a la competència, la qual cosa va accentuar la fractura en els nivells d'ingressos dels uns i els altres. Això va provocar la migració del grup marginat cap a les ciutats, i donà lloc a les grans urbs actuals dels països en vies de desenvolupament (un exemple clar d'això és tot Llatinoamèrica), i generà bosses de pobresa.

Les tecnologies esmentades van ser plantejades sense considerar-ne *l'escala*. No solament van ser els grans agricultors els qui més hi van guanyar; també ho van fer la seva capacitat de producció i exportació de conreus comercials produïts, i la seva capacitat d'adquisició de terres per a l'explotació agrària. «Estimulats per les reformes agràries del govern van destruir la selva tropical o els boscos als pendents de les muntanyes [...]. Els projectes de desenvolupament que van seguir, van oferir crèdits barats perquè els petits productors poguessin comprar els paquets tecnològics de la revolució verda»⁸.

Finalment, les conseqüències no es van produir només en l'àmbit socioeconòmic, sinó també en l'ambiental. El pas d'una agricultura de subsistència a l'agricultura intensiva hi va comportar greus conseqüències: degradació de la terra, contaminació química, exhauriment dels aqüífers, salinitat del terra... I això, al seu torn, va implicar més problemes de tota mena: pèrdua d'autosuficiència alimentària, erosió genètica (l'enorme diversitat de varietats locals conreades pels camperols tradicionals es va reduir el 90%⁹, amb la consegüent destrucció d'una agrobiodiversitat construïda durant segles), pèrdua de

combinació amb la utilització d'herbicides), l'aplicació de fertilitzants, el maneig integrat de plagues i (més recentment) les pràctiques millorades d'ordenació dels recursos hídrics» (FAO, 2004:33). No cal dir que, des de l'òptica d'un país en vies de desenvolupament, la llista de condicionants per a l'èxit és massa extensa.

8 Hobbelink, H., Vargas, M. (2008): 8

9 Ibíd.

la biodiversitat i del coneixement tradicional, i increment de la pobresa rural. El petit productor havia de començar a dependre de la seva capacitat de compra dels aliments.

Taula 1: Guanyadors i perdedors de la Revolució Verda¹⁰

Hi va haver guanyats...

- Entre els anys 1970-80, els Estats Units d'Amèrica van guanyar 10,2 mil milions de dòlars per any gràcies al germoplasma que els científics de la Revolució Verda van prendre als camperols d'Àsia i l'Amèrica Llatina per a la producció de blat de moro i soja;
- *Pioneer Hi-Bred* i *Cargill* es van apropiat d'un terç de la producció de llavors del Centre Internacional de Millora de Blat de Moro i Blat (CIMMYT)

...i pèrdues

- A l'Amèrica Central, l'ús de fertilitzants va augmentar de 80 a 120 kg/ha durant el període 1979-1997;
- entre 1980 i 1984, l'Amèrica llatina va importar prop de 430 milions de dòlars americans en pesticides i uns 6,5 milions de tones de fertilitzants;
- entre 1980 i 1996, la producció es va incrementar a 45 milions de tones/any, alhora que les collites es van reduir el 50%, atesa l'expansió de la «frontera agrícola». La Revolució Verda va costar la destrucció de la meitat de la selva tropical a la regió, a més d'unes generoses emissions de CO₂.

Com és sabut, la Revolució Verda va anar seguida d'una obertura forçada de fronteres del sud a productes d'importació (del nord, clarament subvencionats). Els programes d'ajust estructural de 1980-1990 van comportar la supressió de les barreres tributàries, amb el consegüent desbordament dels mercats amb gra estranger venut a un preu molt inferior. Tot plegat, rematat amb els tractats de lliure

10 Hobbelinek, H., Vargas, M. (2008): 9.; Altieri, M. (2001): 4; FAO (2004): 29 i s.

comerç (que no es van fer esperar) i l'enfortiment de la nova economia de mercat sota la direcció de l'Organització Mundial del Comerç (OMC, fundada el 1995 amb aquesta intenció); així va ser com es va arribar al (principi del) final de l'autosuficiència alimentària del sud.

1.2.2. Canvi de paradigma: del bé públic al bé privat

La Revolució Verda va ser impulsada per investigacions sobre biotecnologia agrícola dutes a terme pel sector públic. Tanmateix, la biotecnologia moderna i la Ronda Uruguai impliquen un gir radical envers l'anomenada *Revolució Genètica*.

Dèiem que la Revolució Verda va fallar perquè no va saber adaptar l'oferta tecnològica a la capacitat de cada país d'assumir-ne l'accés, fet que va produir una fractura més gran entre el nord i el sud. Aquesta tendència va seguir. Aquesta vegada, però, la biotecnologia moderna va ser promoguda pel sector privat. En concret, tres forces van canviar el to públic de subministrament característic de la política promoguda fins llavors:

- Es va reforçar el marc de protecció intel·lectual de les innovacions fitogenètiques —amb l'entrada en vigor de l'Acord sobre els aspectes dels drets de la propietat intel·lectual relacionats amb el comerç el 1995¹¹, la qual cosa va comportar que...
- ...la biotecnologia i, en concret, l'enginyeria genètica (que s'havien anat desenvolupant) prenguessin un ritme exacerbat, i apareguessin com un nou mercat d'interès per al sector privat.
- El mercat agrícola va assolir uns nivells d'obertura mai no vistos i es va ampliar la capacitat d'exportació de noves tecnologies i productes.

En conjunt, es van crear prou incentius perquè el sector privat —que fins ben entrats els anys noranta havia tingut una tímida interven-

11 Com veurem al capítol 5, aquest Acord va generar als membres de l'OMC l'obligació d'atorgar protecció a tot procés o producte de la biotecnologia —incloent-hi varietats vegetals.

ció— invertís en investigació fitogenètica. La revolució genètica de mitjan anys noranta va tenir múltiples conseqüències:

- les activitats en investigació agrícola pública van minvar¹²;
- van créixer els costos de transacció, la qual cosa va comportar un impediment en l'accés per als PVD;
- les noves llavors van esdevenir una mercaderia només digna de ser promocionada en el cas que oferissin interessos, motiu pel qual molts camps d'investigació potencialment beneficiosos en van quedar al marge.

En definitiva, *va provocar que els OGM passessin de ser un bé públic a un bé privat*¹³.

Les primeres a invertir en transgènics van ser les grans agroquímiques transnacionals, mogudes per la pèrdua de patents sobre els plaguicides i herbicides que les havien fet milionàries durant la Revolució Verda¹⁴. A més, van partir amb avantatge, atès que van aprofitar la investigació prèvia, feta des del sector públic, que havia estat posada a disposició del sector privat mitjançant la concessió de llicències. El pas següent va ser l'adquisició d'empreses de planters ja existents, tant al nord com al sud, fet que va donar lloc a grans multinacionals

12 En comparació, el pressupost per a investigació de les 10 principals multinacionals de biotecnologia del món va ser de 3.000 milions de dòlars el 2004 (FAO, 2004: 36), mentre que el GCIAl va invertir menys de 300 milions de dòlars el mateix any, i 572 milions de dòlars el 2009 (<http://www.cgiar.org/languages/lang-spanish.html>).

13 És a dir, van passar de no tenir competidors ni ser exclusius, a tot el contrari. Aquesta privatització es planteja avui mitjançant la protecció jurídica (per mitjà de patents), atès que l'altra possibilitat de protecció biològica (és a dir, la creació de llavors estèrils o que requereixin un producte químic per activar-se) ha estat frenada, de moment.

14 Per exemple, en el cas de Monsanto, una agroquímica que des de mitjan anys vuitanta se centra en la producció de conreus resistents al Roundup —la seva marca de glifosfat. La patent de l'empresa sobre aquest herbicida i els seus derivats expirava el 2000. Pertinentment, el 1994 sol·liciten al mercat la venda de la soja Roundup Ready, que és el primer transgènic de gran cultiu, que es ven juntament amb el mateix herbicida (Robin, 2008: 211-216).

capaces d'elaborar per si mateixes el producte acabat —ja que la fusió comportava capacitat de producció a tots els nivells d'especialització.

Entretant, la continuïtat de la tasca del sector públic s'ha vist, com dèiem, clarament afectada: s'espera una limitada transferència de tecnologia, així com l'intercanvi de material transgènic —ja que ambdós es sotmeten a la protecció per drets exclusius de propietat intel·lectual¹⁵.

La producció industrialitzada proveeix, avui dia, la majoria del món desenvolupat. Aquesta producció es basa en l'ús de grans sistemes conjunts de béns i estàndards delimitats pel mercat —amb poc èmfasi dirigit a la producció basada en pocs conjunts de béns i agricultura orgànica, malgrat que està creixent, especialment a la UE¹⁶ (sobretot per l'efecte dels transgènics). L'herència de la Revolució

-
- 15 Fins al moment, el GCIAI ha pogut mantenir l'intercanvi de germoplasma, però no es veu viable com a solució davant dels transgènics patentats (FAO, 2004: 36). Més endavant comentarem si és desitjable que sigui així tenint en compte els riscos que se'n deriven.
 - 16 L'agricultura ecològica és un sector que s'està incentivant per mitjà de tècniques de foment i de mercat, especialment en el marc de la UE, conscient de la insostenibilitat del sistema instaurat durant la revolució verda. Així, destaca el Reglament 2092/91, que regula l'agricultura ecològica en el marc comunitari, i harmonitza conceptes i tècniques al respecte, sense perjudici del manteniment d'altres experiències regionals. En segon lloc, també destaquen els reglaments 834/2007 (sobre distintius regulats) i 271/2010 (que estableix un nou logotip per al producte ecològic europeu des de l'1 de juliol de 2010). Així, la nova regulació comunitària configura un sistema que pretén distingir els productes agraris ecològics al mercat (Santamaría, R. J., 2009: 31). A més, la producció integrada (un altre dels mètodes impulsats juntament amb l'agricultura ecològica, per a la reducció en l'ús dels productes químics al camp) s'ha vist impulsada nacionalment gràcies a la Directiva Bolkestein (Santamaría, R. J., 2009: 35-36). Pel que fa a tècniques de foment, el règim d'ajuts directes (Reglament 1290/2005) incorpora requisits ambientals per a la seva concessió; i el règim d'ajuts al desenvolupament rural (Reglament 1698/2005) torna a sistematitzar les diferents modalitats d'ajuts entorn de nous eixos de caire més sostenible (Santamaría, 2009: 22-26). Malgrat això, el seu percentatge de producció no es pot ni equiparar amb l'obtingut per l'agricultura productivista. El caràcter no coactiu d'adhesió que presenten aquestes noves directrius és un factor a tenir en compte a l'hora d'obtenir la finalitat volguda, i respon evidentment a una subordinació de la raó ambiental a l'econòmica. Alhora, Santamaría destaca que, en general, «pot dir-se que la intervenció pública en l'agricultura per raons ambientals és de menor intensitat que en altres sectors econòmics. Més matisadament, pot afirmar-se que les tècniques de policia [...] queden relegades per tècniques de foment que afecten l'agricultura ecològica en sentit estricte» (2009: 12).

Verda ha estat una demanda per part del consumidor d'una producció de qualitat previsible i uniforme, que ha donat lloc a mètodes de producció intensius i de baix cost. Com a resultat, les companyies multinacionals han guanyat influència, i aquest patró de producció-consum s'ha anat estenent gràcies a les facilitats aconseguides en l'àmbit del comerç i a altres beneficis econòmics en països en vies de desenvolupament. La revolució genètica manté aquest patró.

1.2.3. Situació alimentària actual

Atès que l'ús d'OGM en l'agroalimentació es justifica sobre la base de la seva capacitat per millorar la situació d'inseguretat alimentària global, sembla oportú dedicar-hi unes línies.

L'aprovació de la Declaració del mil·lenni, l'any 2000, anava lligada a un compromís d'escala internacional per aconseguir els objectius següents: uns nivells sanitaris i educatius bàsics a tot el món, l'eradicació de la discriminació de gènere, el desenvolupament sostenible i favorable al medi ambient... i posar fi a la fam i la pobresa. A data d'avui, si bé es pot parlar de certes millores puntuals, també es pot preveure l'improbable compliment de totes les tasques previstes de cara al 2015. Si hi sumem la crisi econòmica actual, la greu i creixent crisi mediambiental i, directament relacionada amb aquestes, la també creixent inseguretat alimentària, sembla evident que els reptes que un dia van ser plantejats esdevenen com més va més desafiadors i que la dificultat de consumir els terminis creix exponencialment.

D'acord amb l'Informe sobre els objectius de desenvolupament del mil·lenni de 2009, es van assolir avenços considerables en la lluita contra la pobresa entre 1990 i 2005 (com dèiem amb referència a la Revolució Verda) i es va reduir el nombre de persones que vivien amb menys d'1,25 dòlars al dia: d'1,8 a 1,4 mil milions. El 2009, s'estima que entre 55 i 90 milions de persones van engrossir la llista dels qui viuen en extrema pobresa, en comparació amb el moment anterior a l'augment dels preus el 2008. La prevalença de la fam a les regions en desenvolupament va a l'alça: del 16% el 2006, al 17% el 2008¹⁷.

Així, la baixada dels preus que es va produir el segon semestre de 2008 no va servir per esmorteir el cop.

Els *iniciis* d'aquest fenomen remunten a finals de 2007, quan es va registrar un augment espectacular dels preus als mercats internacionals. Seguidament, els tres primers mesos de 2008 van presentar els nivells més elevats de preus nominals internacionals dels principals productes alimentaris dels darrers 50 anys (en termes reals, els més elevats dels darrers 30 anys). L'índex de preus dels aliments de la FAO va augmentar el 24% el 2007, en comparació amb el 2006 (el creixement va ser del 8% aquell any, en relació amb l'anterior). La mitjana de l'índex del primer trimestre de 2008 va ser el 53% superior a la de l'índex del primer trimestre de 2007¹⁸.

En *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2008*, la FAO estimava que el nombre de persones que pateixen fam crònica va augmentar en 75 milions de persones el 2007, fins a arribar a 923 milions¹⁹. Les anàlisis de la FAO mostren que abans de l'augment de preus, hi havia 6 milions més de persones que patien fam crònica respecte als anys 1990-1992 —període de referència dels objectius de la Cimera Mundial sobre l'Alimentació²⁰ (CMA) i la Cimera del Mil·lenni de Reducció de la Fam. És a dir, parlem d'un increment de més de 80 milions de persones des dels anys 1990-1992, i això fa difícil aconseguir la disminució fins a 420 milions (Objectiu de desenvolupament del mil·lenni, ODM 1)²¹.

18 HLC/08/INF/1 (3-5 juny 2008), paràgraf 6.

19 FAO (2008): 4.

20 «A la Cimera Mundial sobre l'Alimentació de 1996 es va exigir que per a l'any 2015 es reduís en un 50% el nombre de persones famolenques». FAO (2008): 17

21 FAO (2008): 6.

Així, l'evolució de la proporció de persones que pateixen fam als països en vies de desenvolupament (en termes percentuals) ha estat la següent: a prop del 20%, en el període comprès entre els anys 1990-1992; es va reduir al 18% entre els anys 1995-1997, i a lleugerament per sobre del 16% els anys 2003-2005, fins a tornar-se a situar en el 17% l'any 2007²². Del total de població que pateix fam al món, aproximadament el 80% es concentra en aquests països.

Cal tenir en compte que el creixement de preus no va afectar tots els productes, sinó només els que són la base alimentària dels països en vies de desenvolupament. Als anys 2007-2008:

- El preu dels cereals va augmentar el 87% (oscil·lava segons la varietat —l'augment va ser del 130% per al blat, però del 38% per al blat de moro)²³;
- olis i greixos (soja, palma, gira-sol, colza) ho van fer en el 97%;
- l'arròs va pujar el 46%, i
- els productes lactis van pujar-se el 58%²⁴.

Finalment, com dèiem, *les pujades* de preus en aquests productes alimentaris i farratges *no van afectar tothom de la mateixa manera*. A les nacions industrialitzades, la despesa en alimentació representa entre el 10% i el 20% del consum mitjà; però si ens fixem en els països en vies de desenvolupament —que són, a més, els importadors nets d'aliment - parlem de percentatges entre el 60% i el 80%²⁵.

La desigual repercussió de les variacions en els preus es va evidenciar en tots els continents. El 2007, s'enfrontaven a crisis alimentàries que requerien assistència d'emergència 47 països, 27 dels quals eren

22 Ibíd.

23 García, Rivera, Ortega (2008): 1.

24 HLC/08/INF/1: paràgraf 6.

25 Vegeu: «"Poorest countries" cereal bill continues to soar, governments try to limit impact», *FAO-Newsroom*, 11.4.2008. <<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000826/index.html>>

africans i 10, asiàtics —en el període 1993-2000, la llista africana era de només 15²⁶. Per exemple, a Costa d'Ivori els preus de l'arròs es van doblar respecte a l'any anterior (març 2007-2008). Al Senegal, els preus del blat es van multiplicar per dos (febrer 2007-2008), i els de la melca van augmentar el 56% (setembre 2007-2008). A Somàlia, el preu de la farina de blat es va triplicar en un any a la zona nord, i a Khartum, el Sudan, el preu del blat va créixer el 90% respecte al 2007. A Tadjikistan, el preu del pa va augmentar el 65% respecte al setembre de 2007, i l'augment fou del 33% a Armènia. A l'Amèrica Llatina i el Carib, els preus alimentaris van créixer entre el 50% i el 100% en el període 2007-2008²⁷. La volatilitat dels preus, a més, va acompanyar en general l'augment de preus que, especialment pel que fa a olis i cereals, es va allargar durant més temps. Com a conseqüència, es van desencadenar noves dimensions de vulnerabilitat.

Els motius que expliquen què va succeir són múltiples, encara que poc rellevants per al cas que ens ocupa. Tanmateix, cal destacar l'enfortiment dels vincles entre mercats de productes alimentaris diversos (per exemple: cereals, llavors per a la producció d'olis i productes de granja), derivat del creixement sobtat de països emergents (especialment la Xina i l'Índia, que van augmentar el consum de carn); l'enfortiment dels vincles també entre el mercat de productes agrícoles i el de combustibles fòssils; i l'efecte dels instruments financers —influent en el cost de producció dels productes agrícoles, així com en la seva demanda—, o els biocombustibles²⁸. Finalment, es van produir canvis en les polítiques agrícoles dels principals països

26 FAO (2008): 19.

27 García, Rivera, Ortega (2008): 2. La majoria dels països citats com a exemples figuren en la llista de «Països amb major risc de deteriorament de la seguretat alimentària a causa de l'elevat preu dels aliments» de la FAO, de 2008 (FAO, 2008, 21).

28 Per a més informació, vegeu FAO (2008): 9 i s. És digne d'esment que, d'acord amb valoracions realitzades pel BM, es considera que el 65% de l'augment dels preus agrícoles va ser conseqüència de l'apogeu dels biocombustibles, motiu pel qual l'FMI presentaria valoracions similars (HLC/08/INF1, paràgraf 9).

productors (la Xina, la UE, l'Índia i els Estats Units), que van provocar un descens en les reserves de cereals, cosa que, combinada amb l'augment de demanda (perquè som cada vegada més), va provocar la volatilitat dels preus²⁹.

La segona meitat de 2008 va presentar baixades en els preus, de nou. Tanmateix, no van ser tan significatives com per retornar les coses als nivells que tenien abans de la crisi. Com va succeir durant la crisi, la producció mundial de reserves continua sent més elevada que no pas la demanda. El mateix any 2008, per cada 10 kg de cereal produït, n'hi havia 1,8 en estoc³⁰.

1.2.3.1. En referència a la fam: primeres conclusions

En primer lloc, és cert que hi haurà més població al món, però això no significa que el creixement de la població continuï essent accelerat —de fet, ha decrescut en un 1,14% anual. Al seu torn, els últims 20 anys la producció d'aliments ha augmentat anualment de manera estable el 2%³¹. Com s'insinua, el problema de la fam mundial no deriva de la manca d'aliments, sinó de la incapacitat d'adquisició per part de tots els sectors socials, atès el preu establert pel mercat.

Per això, sembla raonable que hi hagi escèptics que qüestionin la necessitat de millorar les tecnologies d'explotació adduint aquesta raó: sabent que el problema de la fam no està en la capacitat productiva sinó en el subministrament, són els OGM la solució?

29 Segons l'informe de la Conferència d'alt nivell sobre la seguretat alimentària mundial, que va tenir lloc a Roma el juny de 2008, diversos canvis normatius a conseqüència dels acords de la Ronda Uruguai van contribuir a la reducció dels nivells de reserves, per la qual cosa es va modificar el comportament dels principals exportadors. Cal destacar el volum de reserves mantingut per les institucions públiques, l'elevat cost derivat de l'emmagatzematge de productes caducs, el desenvolupament de nous mecanismes de gestió del risc, l'augment del nombre de països amb capacitat exportadora i les millores en tecnologia i transport (HLC/08/INF/1, paràgraf 13).

30 García, Rivera, Ortega (2008): 3.

31 Hobbelink, H., Vargas, M. (2008): 7.

1.3. L'agricultura transgènica

1.3.1. Biotecnologia en general, enginyeria genètica en particular

La *biotecnologia* es defineix genèricament com «tota aplicació tecnològica que utilitzi sistemes biològics i organismes vius o els seus derivats per a la creació o modificació de productes o processos per a usos específics» (article 2 del CDB). Així doncs, la biotecnologia serà tota tècnica aplicable a tota mena d'organismes vius —des d'un virus a una planta o un animal, raó per la qual inclou aplicacions en els àmbits de la medicina, la indústria i l'agricultura. Per exemple, en el primer cas, l'ús de microorganismes per a la producció d'antibiòtics o la producció d'insulina per a diabètics es considera biotecnologia. Amb referència al sector primari, es pot considerar que, des de l'edat antiga, camperols i pastors s'han servit de la manipulació genètica de plantes i animals per garantir la pròpia subsistència, mitjançant la selecció i l'encreuament d'espècies per obtenir varietats cada vegada més productives o resistents.

Durant els temps de les primeres societats agràries, la biotecnologia es limitava al maneig de les espècies existents segons el coneixement empíric³². El segle XIX, emperò, implica un nou concepte de biotecnologia per a l'agricultura, després que Gregor Mendel establís el 1856 les bases de la genètica: els principis de l'herència. El 1930, s'obtenen conreus híbrids comercials i el 1944 es constata que l'ADN, material del qual són «fets» els gens, és el responsable de transmetre la informació genètica de generació en generació. Però no és fins el 1953, quan Watson i Crick estableixen l'estructura de l'ADN, que comença l'exploració de la «biotecnologia moderna»³³.

El Protocol de Cartagena (article 3) defineix la «biotecnologia moderna» com l'aplicació de:

32 És la coneguda *selecció en massa* —selecció de les millors varietats per a la pròxima sembra (Cubero, 2000: 42).

33 Almodóvar, M. (2002): 4; FAO (2004): 11.

- a) Tècniques *in vitro* d'àcid nucleic, incloent-hi l'àcid desoxiribonucleic (ADN) recombinant i la injecció directa d'àcid nucleic en cèl·lules o òrgans; o
- b) La fusió de cèl·lules més enllà de la família taxonòmica, que superen les barreres fisiològiques naturals de la reproducció o de la recombinació, i que no són tècniques utilitzades en la reproducció i selecció tradicionals.

Es comencen a investigar les tècniques de *recombinació genètica* —també denominades *enginyeria genètica* o *modificació genètica*—, consistents en la modificació de l'estructura genètica d'un ésser viu mitjançant transgènesi. Aquesta tècnica permet la transferència de l'ADN d'un organisme o cèl·lula (el transgèn) a un altre —mutacions induïdes—, al marge dels mètodes de reproducció previstos per la naturalesa —mutacions espontànies. A partir d'aquí, parlem d'organismes genèticament modificats —OGM³⁴.

Veiem, doncs, que podem parlar de la biotecnologia en general —que engloba des de tècniques de fitomillora per als conreus i l'encreuament convencional entre animals, fins al desenvolupament de vacunes i hormones— i d'enginyeria genètica en particular.

1.3.2. Transgènics: el concepte

Els OGM són organismes vius als quals s'ha incorporat un transgèn en el genoma (per transgènesi) o en els quals s'ha modificat un gen propi (mitjançant recombinació) per tal de canviar-ne l'expressió per millorar-lo (en principi): per exemple, creant una planta més resistent a un paràsit. Així, mitjançant la biotecnologia moderna s'aconsegueix la perfecció de l'organisme hoste (en ser modificat) d'una forma molt més ràpida i (en teoria) efectiva que mitjançant un encreuament convencional. Al seu torn, es poden modificar trets no desitjats del mateix gen, o es poden recombinar els gens amb altres espècies ni tan sols reproduïbles inicialment amb l'organisme hoste.

L'enginyeria genètica és una de les tècniques a què es recorre per millorar i reproduir els conreus i arbres, entre altres (cultiu de cèl·lules, teixits i micropropagació; selecció *in vitro*)³⁵. Com dèiem, permet la transferència d'una característica de l'organisme B a l'organisme A —l'hoste—, fins i tot si són sexualment no compatibles. En el cas de les plantes, existeixen diferents *mètodes*.

El mètode més recurrent és mitjançant l'ús del bacteri del terra *Agrobacterium tumefaciens* —el vector. Primerament, s'introdueix el gen de B en el bacteri. En segon lloc, s'infecta la planta hoste, motiu pel qual es transmeten els gens. Així, s'han aconseguit modificar conreus com el tomàquet o la patata, i el d'alguns cereals; altres conreus requereixen l'ús d'un *llançagèns* o canó de gens. Per això, es revesteix el transgèn amb partícules d'or o tungstè i, mitjançant l'ús de l'instrument esmentat, es bombardeja l'organisme hoste.

Al seu torn, els OGM poden ser resultat de modificacions consistents en: a) la *transferència entre organismes pròxims*: quan els organismes A i B són espècies diferents d'un mateix regne (per exemple, si transferim un gen d'una planta a una altra); b) la *transferència entre organismes distants*: quan A i B no són del mateix regne (per exemple, si es transfereix el gen d'un bacteri a una planta); o c) un *retoc*: modificació d'un gen de l'ADN de l'organisme «per modificar el seu nivell o modalitat d'expressió»³⁶.

Els que estan a favor de l'enginyeria genètica consideren que recorrent-hi es poden aconseguir resultats més satisfactoris que els obtinguts per encreuament convencional. Segons ells, aquesta tèc-

35 En el primer cas, ens referim a la presa de mostres de teixit per al seu cultiu artificial, i regeneració posterior de la planta completa —usada sobretot per a la conservació i millora de la planta davant de malalties. La selecció *in vitro* consisteix en «la selecció de germoplasma mitjançant l'aplicació d'una pressió selectiva específica al cultiu de teixits en condicions de laboratori». Aquesta última també s'ha usat per a la millora de la resistència de les plantes davant de malalties, herbicides, metalls, salinitat, baixes temperatures... i s'ha constatat una correlació positiva entre els resultats al laboratori i sobre el terreny (FAO, 2004: 16-17).

36 FAO (2004): 17.

nica ofereix més garanties de precisió i èxit, ja que es pot seleccionar el que es vol canviar amb exactitud, i això comporta, en definitiva, menys canvis genètics. Tanmateix, estudis diversos han apuntat la poca fiabilitat dels mètodes usats, que podrien comportar nous riscos per al medi ambient i per a la diversitat biològica. Al seu torn, els detractors apunten altres problemes derivats de la revolució genètica. Dèiem anteriorment que, en aquest període, i mitjançant la regulació de les patents sobre éssers vius, es van crear incentius perquè les multinacionals invertissin en transgènics. Així, aquest mercat va tendir a la privatització del nou organisme, més susceptible de respondre a interessos comercials que al que va ser l'objectiu inicial: «curar» la fam al món. En segon lloc, s'apunta a una desatenció del terreny de joc, i aleshores, el medi ambient s'hi veu amenaçat.

1.3.3. Principals problemes a l'entorn de l'enginyeria genètica en el sector agroalimentari

Són múltiples els sectors implicats en l'ús de la biotecnologia moderna, entre els quals destaca l'agroalimentari. Com s'explica en les seccions anteriors, aconseguir un increment de la producció d'aliments és una de les preocupacions més notòries de la comunitat internacional, atesa la situació de fam al món.

A les causes que la provoquen, s'hi sumen les amenaces del canvi climàtic —sequera, canvis en els patrons de pluges globals... — i el creixement global de la població, en un món de sòls finits per a la producció. Atès que aquestes amenaces són, de moment, infranquejables, s'ha assenyalat la biotecnologia com una solució al problema.

Fins avui, la biotecnologia per a l'agricultura ha permès l'obtenció de conreus modificats genèticament per resistir herbicides, malalties i plagues. També s'han produït transgènics capaços d'adaptar-se, per exemple, a adversitats climàtiques o a sòls àcids, i conreus millorats nutricionalment que poden augmentar l'interès potencial dels països en vies de desenvolupament. Tanmateix, fins avui només els primers han estat objecte d'investigació i producció comercial. El 2004, gairebé dos terços dels assajos de camp es feien en països industrialitzats, i als PVD es van centrar igualment en proves amb cultius tolerants

a herbicides o resistents als insectes³⁷. Ben al contrari, «característiques agronòmiques d'especial importància per a [aquests països] i les zones de producció marginal, com ara el rendiment potencial i la tolerància a condicions abiòtiques desfavorables (per exemple, la sequera i la salinitat) són objecte de molt pocs assajos»³⁸. Això es deu al fet que la producció i comercialització de noves tecnologies i varietats està pràcticament en mans del sector privat, que no veu potencial de mercat en els conreus i factors que limiten l'agricultura dels PVD.

Tot i així, aquesta nova aplicació en l'agricultura no està exempta de riscos. En primer lloc, s'han plantejat nous riscos per al medi ambient i per a la salut humana. Els riscos ambientals inclouen: la dispersió incontrolada d'aquest tipus de conreus, la transferència dels transgènics a espècies silvestres, l'afectació d'insectes que viuen en simbiosi amb el conreu —la qual cosa podria afectar la cadena tròfica—; en definitiva, *el deteriorament de la diversitat genètica*. Altres efectes indirectes serien l'aparició de males herbes —resistents als herbicides, com les transgèniques— que provocarien un augment en el consum d'herbicides i acabarien per causar l'esterilització del sòl. D'altra banda, es consideren un risc per a la salut en la mesura que se'n desconeixen els potencials tòxics, al·lèrgics o de resistència davant d'antibiòtics (totes aquestes qüestions es tractaran en profunditat en el capítol setè d'aquest treball)³⁹. A més, hi ha un temor particular sobre els mètodes d'inserció del transgèn, per la seva imprecisió, i un dubte davant les manifestacions genètiques derivades del nou conreu genèticament modificat. Per això, la seva aplicació *in situ* ha generat un debat global⁴⁰.

37 Els cultius transgènics més difosos són la soja, el blat de moro, el cotó i la nabina; tots tenen les característiques que esmentàvem —resistència a herbicides i insectes— (FAO, 2004: 38-39).

38 FAO (2004): 38.

39 Almodóvar, M. (2002): 13.

40 El mateix Protocol de Cartagena (capítol 5) es refereix als riscos de la biotecnologia moderna i la seva extensió, malgrat reconèixer el seu potencial per «contribuir al benestar humà». Així, el seu pròleg

En segon lloc, cal considerar que l'enginyeria genètica requereix matèria primera per a la investigació. Avui, els recursos genètics es troben majoritàriament en països en vies de desenvolupament, on l'agricultura es basa en l'ús de múltiples conreus i gran diversitat genètica de cada varietat local. A més, aquest mètode tradicional de producció (local, que se serveix de mínimes quantitats de productes químics) se sosté gràcies a la transmissió tradicional de coneixements, i ha estat una garantia per a la seguretat alimentària davant dels riscos resultants de fluctuacions en els mercats, clima, plagues o malalties⁴¹. Avui, i seguint les tendències de la Revolució Verda, tant els recursos genètics com aquests coneixements tradicionals per al conreu es veuen amenaçats per les multinacionals i empreses d'investigació biotecnològica, que han trobat un negoci rendible en la seva explotació. Per això, analitzarem el fenomen de la biopirateria com a conseqüència de la patentabilitat dels recursos genètics, i com a amenaça per a la diversitat garantida pels sistemes de producció tradicional i el coneixement local.

En conseqüència, s'esgrimeix com a imprescindible la intervenció pública dels transgènics per garantir que siguin segurs i una investigació dirigida a atendre les necessitats de la societat, especialment en els contextos en desenvolupament.

diu: «*Conscients de la ràpida expansió de la biotecnologia moderna i de la creixent preocupació pública sobre els seus possibles efectes adversos per a la diversitat biològica, tenint en compte també els riscos per a la salut humana...*» (paràgraf 5).

2

La protecció del medi ambient en el dret internacional

2. LA PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT EN EL DRET INTERNACIONAL

2.1. Història

El Dret Internacional del Medi Ambient és una de les branques més recents de l'ordenament jurídic internacional, nascuda a la dècada dels seixanta, quan científics dels països industrialitzats comencen a adonar-se dels estralls que l'activitat humana estava provocant. El 1968 és l'«any A» al qual podem remuntar-nos, ja que és llavors quan el Consell d'Europa adopta dues declaracions (no vinculants, però transcendents): una sobre principis de la lluita contra la contaminació de l'aire, i l'altra sobre la preservació dels recursos en les aigües dolces (aquest últim es va convertir en la Carta europea de l'aigua). Aquell mateix any, l'Assemblea General de les Nacions Unides decideix convocar una conferència mundial sobre medi ambient —coneguda posteriorment com a Conferència d'Estocolm (1972)⁴². També accidents de gran impacte ambiental esdevinguts per aquell temps comencen a evidenciar la necessitat d'articular un sistema legal garant del medi i de la seva reparació en cas de dany⁴³.

La Declaració de la Conferència d'Estocolm va incloure els principis en els quals cal fonamentar tota acció en matèria ambiental en l'àmbit internacional i nacional. Hi destaquen els principis del 2 al 7, que criden a la preservació dels ecosistemes, així com a un ús prudent dels recursos no renovables. Entre els principis del 8 al 25 (referents als instruments de política del medi ambient), cal destacar-ne el 21,

42 Pariente, I. (2009a): 8.

43 «El naufragi del petrolier *Torrey Canyon* dona lloc a dos convenis de Brussel·les: el primer, de 29 de novembre de 1969, sobre la intervenció en alta mar sobre vaixells estrangers en cas d'accident de contaminació per hidrocarburs, i el segon, sobre responsabilitat civil per danys a causa de la contaminació per hidrocarburs, completats posteriorment per un conveni de 18 de desembre de 1971 pel qual es crea un fons d'indemnització per als danys derivats de la contaminació per hidrocarburs». Pariente, I. (2009a): 8.

fonament del dret internacional del medi ambient, que estableix que «els estats tenen el dret sobirà d'explotar els seus propis recursos en aplicació de la seva pròpia política ambiental i l'obligació d'assegurar que les activitats que es duguin a terme dins de la seva jurisdicció o sota del seu control no perjudiquin el medi d'altres estats o de zones situades fora de tota jurisdicció nacional»⁴⁴. A més, arran de la Conferència es crea el Programa de les Nacions Unides per al medi ambient (PNUMA) com a òrgan subsidiari de les Nacions Unides, el qual serà clau per al desenvolupament del dret internacional del medi ambient⁴⁵.

Al llarg dels anys setanta, l'activitat legislativa en nom del medi ambient, tant la internacional com la nacional, es va focalitzar en la protecció per sectors (protecció del mar contra la contaminació⁴⁶, d'aigües continentals, de l'atmosfera⁴⁷ i de la vida salvatge). Als vuitanta sorgeix la noció de la transversalitat del dany ambiental: s'entén que no és suficient la protecció del medi ambient per sectors físics, ja que estan interrelacionats —així, es comença a actuar sobre els contaminants⁴⁸ (la font). El 1982, l'Assemblea General aprova la Carta mundial de la naturalesa que proclama els principis de conservació d'acord amb els quals s'ha de guiar i jutjar tot acte de l'home que afecti la naturalesa. Un cop arribem a l'Informe Brundtland (*El nostre futur comú*) el 1987, creat per la Comissió Mundial sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament, la comunitat internacional comença

44 Pariente, I. (2009a): 9.

45 El PNUMA (UNEP, per les seves sigles en anglès) crea un programa amb aquest propòsit —Programa de Montevideo per al desenvolupament del dret internacional del medi ambient, de 1982 (revisat per última vegada el 2001).

46 Destaca el Conveni de les Nacions Unides sobre el dret del mar de 1982.

47 Cal destacar, en aquest sentit, el Conveni de Viena sobre la protecció de la capa d'ozó (22 de març de 1985) i el Protocol de Montreal (16 de setembre de 1987) —que completa l'anterior.

48 Per exemple, la Convenció de Basilea sobre els moviments transfronterers de residus perillosos i la seva eliminació (22 de març de 1989).

a veure el medi ambient de forma global (tant físicament com disciplinàriament) i la cooperació com a única via d'acció. Es comença a parlar de *sostenibilitat*.

Seguint les recomanacions de l'Informe Brundtland, el 1992 té lloc la Conferència de Rio sobre el medi ambient i el desenvolupament, atesa per 172 estats, i en la qual s'adopten cinc textos («els instruments de Rio»)⁴⁹, dos dels quals són tractats internacionals: un sobre els canvis climàtics i un altre sobre la *diversitat biològica*⁵⁰. La Declaració presenta 27 principis que plasmen aquesta visió del problema ambiental, anàrquic, i que veurem en l'apartat següent. La Cimera de la Terra de Rio, malgrat ser transcendental, va comportar una decebedora passivitat a posteriori: la pobresa augmentava, i la degradació del medi ambient continuava empitjorant. El 2002, l'Assemblea General de les Nacions Unides va celebrar la Cimera de Johannesburg (amb una participació de 22.000 persones, entre les quals 10.000 delegats, 8.000 representants d'ONG i de la societat civil i 4.000 periodistes). Malgrat ser concebuda com a cimera per aconseguir resultats que mai no van arribar, sí que va servir per comprendre la necessitat urgent d'adoptar mesures i fixar algunes fites importants⁵¹. Finalment, la Cimera no solament va concloure amb la producció de nous documents. Va generar més de 300 associacions voluntàries per aportar recursos addicionals a les iniciatives per acon-

49 A més dels dos tractats esmentats (vinculants), els altres tres (declaracions de principis) són: la Declaració sobre el medi ambient i el desenvolupament (genèrica pel que fa al contingut), la Declaració sobre la conservació i l'explotació ecològicament viable dels boscos (d'àmbit limitat), i l'Agenda 21 (programa que contenia 115 accions concretes per al futur).

50 Pariente, I. (2009a): 11.

51 Per a la qüestió dels OGM, és d'especial rellevància la meta de produir i utilitzar productes químics per al 2020 d'acord amb mètodes que no tinguin efectes negatius importants sobre la salut humana i el medi ambient, i aconseguir per al 2010 una reducció important de la taxa actual de pèrdua de la diversitat biològica. A més, es van assumir compromisos sobre la millora dels rendiments agrícoles, la gestió de productes químics tòxics, la protecció de la biodiversitat i el perfeccionament de l'ordenació dels ecosistemes —tant pel que fa als governs com a ONG, organitzacions intergovernamentals i empreses (Pariente, 2009a: 14).

seguir el desenvolupament sostenible —la qual cosa es pot entendre com una garantia d'acció per part de les institucions de govern.

El 2004 el Fòrum Mundial de les Cultures a Barcelona va abordar els drets humans emergents i, el 2007, al fòrum de Monterrey, naixia la Declaració Universal de Drets Humans Emergents (DUDHE), inspirada pels valors de respecte a la dignitat humana, la llibertat, la justícia, la solidaritat... i la necessitat d'un nou marc que garantís els nous drets humans, d'acord amb les necessitats i els reptes apareguts des de 1948. La DUDHE provenia del debat generat en el si de la societat civil per actualitzar els mecanismes de protecció dels drets humans existents, sense voler-los substituir. Entre aquests nous reptes, els que es derivaven del canvi climàtic i l'amenaça mediambiental van ser tan rotunds com desafiadors per al futur. Així, el títol I sobre el Dret a la democràcia igualitària va incloure l'article 3, pel Dret a habitar el planeta i al medi ambient. El dret al medi ambient esdevenia un dret humà declarat⁵², i la protecció del medi, un requisit *sine qua non* per al compliment de les obligacions derivades del compliment dels drets humans des de la nova perspectiva integradora que comprèn pau, desenvolupament, medi i drets humans com un tot indivisible per assolir un futur sostenible en tots els sentits⁵³.

2.2. Perfil de la doctrina ambiental internacional

Malgrat la seva joventut, el desenvolupament del Dret internacional del medi ambient ha estat particularment difícil per diverses raons. Aquest sector de l'ordenament jurídic internacional no solament té

52 Val a dir que el dret a un medi ambient sa, equilibrat i segur no figura (ni a la DUDHE) com a dret humà consagrat en el dret internacional positiu —no es preveu com a norma jurídica internacional (Herrero de la Fuente, A. A., 2001: 93). Tanmateix, la Declaració d'Estocolm, que reconeix que «l'home té el dret fonamental a la llibertat, la igualtat i el gaudi de condicions de vida adequades en un mitjà de qualitat que li permeti portar una vida digna i gaudir de benestar, i té la solemne obligació de protegir i millorar el medi per a les generacions presents i futures [...]» (principi 1), estableix un vincle entre la protecció ambiental i els drets humans, amb efecte sobre el discurs en matèria jurídica internacional (Huici, Elizalde, 2008: 10).

53 Huici, Elizalde (2008): 10.

una vida curta, sinó que a més presenta com a particularitat el fet de dependre de la disciplina científica, molt incidida per motivacions polítiques i econòmiques. S'enfronta, a més, al repte més gran de la comunitat internacional en l'actualitat: assegurar una condició mediambiental estable per al futur i un desenvolupament sostenible. Aquest deure no se cenneix només a limitar les emissions de gasos contaminants a l'atmosfera i altres activitats que degraden ecosistemes; també es refereix a trobar el punt d'equilibri en els aspectes demogràfics, en l'ús de noves tecnologies o en l'efecte que les polítiques comercials, energètiques, mediambientals d'avui puguin tenir demà...⁵⁴ Això permet qualificar-lo com a normativa descentralitzada, ja que el dret mediambiental no permet la implementació o supervisió de normes de forma centralitzada. Així mateix, les divergents naturaleses jurídiques dels instruments que el componen, o la inexistència d'un òrgan jurisdiccional amb competència per a la resolució de controvèrsies mediambientals, el reafirmen⁵⁵ i el fan complex (ja que parlem de múltiples actors, organismes, òptiques d'anàlisi, etc.).

El terme *medi ambient* ha presentat dificultats també a l'hora de ser definit. El 1972, la Comissió de Comunitats Europees l'entenia com «l'associació d'elements les relacions mútues dels quals determinen l'àmbit i les condicions de vida [...] dels individus i les societats»⁵⁶. L'objecte de regulació era incert, així com els elements jurídics a utilitzar, el que resultava en un dret internacional sense un perfil dogmàtic precís. Tanmateix, amb el temps s'ha pogut donar forma a

54 Juste, J. (1999): 4.

55 Melgar, M. (2003): 45-47. Per a aquest autor, un dels primers trets a destacar del dret internacional del medi ambient és, valgui la redundància, la seva pertinença al dret internacional. Melgar exposa que, malgrat haver-se configurat com un nou cos jurídic (influir per o influent en altres camps internacionals, com ara el comercial), no parlem d'un sistema tancat. Per això el considera una adaptació del dret internacional a la qüestió ambiental, que al seu torn serveix com a garantia per a l'estabilitat del sistema normatiu de la comunitat internacional (Melgar, 2003: 44-45).

56 Fragment de la *Communication de la Commission au Conseil sur un programme des Communautés européennes en matière d'environnement*, JO C 52, de maig de 1972, p. 4 (Juste, 1999: 6).

una definició més senzilla sobre quin és el medi ambient que es vol protegir sobre la base de la interacció que es dona entre home i entorn. Per tant, el Tribunal Internacional de Justícia parlava del medi ambient en termes de «l'espai en el qual viuen els éssers humans i del qual depèn la qualitat de la seva vida i la seva salut, fins i tot de les generacions futures»⁵⁷.

El medi ambient es veurà amenaçat quan, d'aquesta interacció, se'n derivin conseqüències negatives per al desenvolupament de l'entorn i l'home. És a dir, el que es pretén és protegir l'equilibri entre tots dos, que és l'equilibri de l'ecosistema global —biosfera, medi natural físic, medi social i, fins i tot, cultural. Així, es reflecteix una de les característiques més importants del dret internacional de protecció del medi ambient: la seva naturalesa interdisciplinària, la qual cosa implica la col·laboració d'experts en diverses matèries per a la seva elaboració constant.

Fins aquí ens hem ocupat de l'objecte del dret. Si bé, en la pràctica, *medi ambient* es tradueix en fets més específics de la problemàtica mediambiental. I es parteix, a més, del privilegi de comptar amb un «terreny jurídicament verge, és a dir, aquells que no posseeixen regulació autònoma en virtut d'altres regles sectorials que els doten ja d'una cobertura jurídica suficient»⁵⁸, però actuant de forma sectorial sobre cada element de la biosfera. A poc a poc, aquestes regles van incloent tots els àmbits a protegir, de cara a un objectiu d'abast global: el desenvolupament sostenible.

Tant si són generals com si són sectorials, hem vist que els tractats internacionals han anat resolent els assumptes ambientals i configurant-ne l'ordenament, completat pel costum internacional, pels principis generals del dret i, de forma auxiliar, per les decisions jurídiques internacionals. En segon lloc, s'ha de considerar el bloc nor-

57 TIJ. *Legality of The Threat or Use of Nuclear Weapons, Advisory Opinion*. ICJ Reports, 1996. P. 241-242, paràgraf 29 (Juste, 1999: 7).

58 Juste, J. (1999): 8.

matiu categoritzat com *soft law* esmentat anteriorment, que inclou els instruments jurídics no obligatoris: resolucions, declaracions, programes, informes d'experts, etc.⁵⁹ Des de la Declaració d'Estocolm a la de Rio (més els respectius Pla d'Acció i Agenda 21), fins a la Carta mundial de la naturalesa, el codi programàtic ha anat condicionant la praxi en el terreny ambiental internacional, que ha estat assumit en ocasions per l'ordenament (integrant un text vinculant, o bé adquirint caràcter de costum).

Finalment, autors com Kiss i Shelton han destacat alguns dels avantatges que permet la normativa *soft law*, com ara que és un primer pas per a la introducció en l'agenda internacional de nous punts que, si bé no presenten garantia de compliment, permeten més flexibilitat en el seu tracte i esquiven obstacles polítics. En segon lloc, la seva condició també dóna cabuda a més participació per part d'altres actors no governamentals, la qual cosa és, en definitiva, sinònim de més compromís i suport internacional⁶⁰.

2.3. Principis fonamentals del dret internacional del medi ambient

Com ja s'ha comentat anteriorment, el dret internacional del medi ambient té encara un camí per recórrer, i per tant, és difícil presentar una llista de principis fonamentals de naturalesa normativa. Ara bé, sí que ja es disposa de certs preceptes que es poden considerar «expressius d'una pauta de comportament exigible als subjectes del dret internacional»⁶¹. Per descriure'ls, ens basarem en l'obra de referència de Juste Ruiz.

59 Pariente, I. (2009a): 15.

60 Kiss, A., Shelton, D. (2000): 48-52.

61 Juste (1999): 69.

2.3.1. Principi de cooperació internacional per a la protecció del medi ambient

Aquest és el principi més general, que fa referència a la necessària protecció del medi ambient en general, i a l'ús de la cooperació internacional com a mecanisme per assolir-la. Així doncs, pel que fa a la primera dimensió, podríem pensar que a partir de la proclamació que es fa en el Conveni de les Nacions Unides sobre el dret del mar de 1982 (l'article 192 del qual parla de la responsabilitat dels estats en la protecció del medi marí), aquesta idea s'assumeix com a aplicable en tot ambient o ecosistema integrant del medi humà⁶².

La cooperació a favor del medi ambient ha estat més específicament concretada en diversos textos internacionals. El precedent el trobem en la Declaració d'Estocolm de 1972, principi 24. A posteriori, l'Assemblea General de les Nacions Unides ho feia constar en la Resolució 3,129 (A/RES/3129), seguida del principi 1 del Programa de les Nacions Unides per al medi ambient, PNUMA (UNEP en anglès), de 1978 (Decisió 6/14), etc. Més endavant, la Declaració de Rio de 1992 farà concrecions sobre això i una aportació en particular. Rio trasllada aquesta obligació dels estats a la cooperació a una meta més àmplia: el desenvolupament sostenible, partint del *principi de responsabilitats comunes, però diferenciades*. Més endavant farem referència a aquest punt.

Del principi de cooperació internacional per a la protecció del medi ambient es deriva el deure dels estats de promoure la conclusió de tractats internacionals per al seu avenç —*obligatio negotiandi*—, si bé no podem parlar d'una obligació en el compliment: davant de l'absència d'*obligatio concluendi*, els estats poden negociar, però no estan forçats finalment a elaborar un tractat⁶³.

62 Ibíd. L'autor afirma (d'acord amb el que exposa Kiss a «Droit International de l'environnement», *Juris-classeur de Droit International*, fascicle 146, 11, 1994, paràgraf 58) que a la llum dels textos internacionals, la primera responsabilitat ha de ser assumida per part de l'estat de forma genèrica i individual en primer lloc, com a premissa logicojurídica.

63 Juste (1999): 71.

Finalment, el concepte de cooperació va acabar per incloure l'assistència en cas d'emergència mediambiental, idea que es va recollir en el principi 18 de Rio a conseqüència de l'accident de Txernòbil, el 26 d'abril de 1986.

2.3.2. Principi de prevenció del dany ambiental transfronterer

Aquest principi també es desglossa en dues dimensions. La primera, *in genere*, de prevenció del dany mediambiental; la segona, l'obligació específica de no causar dany transfronterer, a partir dels criteris de bona fe i de l'ús equitatiu dels recursos —ambdós inclosos en ordenacions nacionals i en el dret internacional públic.

El principi de prevenció del dany ambiental transfronterer compta amb uns orígens jurisprudencials antics i, per tant, amb una gran presència en la pràctica internacional. La seva condició d'obligatorietat apareix per primera vegada en la Declaració d'Estocolm el 1972, principi 21; posteriorment, en el Conveni de les Nacions Unides sobre el dret del mar de 1982. Més tard encara, la Declaració de Rio li dedica el principi 2. Aquest principi, vertebrador del dret internacional del medi ambient, constitueix una obligació jurídicament exigible i generadora de responsabilitats davant possibles violacions⁶⁴. A efectes pràctics, però, la seva falta de precisió comportà un impediment per exigir-ne el compliment, per la qual cosa ha calgut concretar-lo amb el temps en normes més específiques i realistes —és a dir, d'equilibri entre el principi general i les necessitats i els interessos dels estats. Aquestes normes són els ecoestàndards.

2.3.3. Principi de responsabilitat i reparació de danys ambientals

En l'àmbit mediambiental, la responsabilitat es considera davant de comissió d'acte il·lícit, és a dir, en violar una obligació internacional per garantir la protecció del medi ambient. Veurem en l'apartat següent que aquest principi pot activar-se fins i tot sense incórrer en

64 Juste (1999): 73.

violació, quan el dret internacional no preveu l'acte però d'aquest es deriven efectes clarament nocius per a la *salut* del medi.

Malgrat això, ateses la joventut del dret internacional del medi ambient i les dificultats tècniques que la temàtica per si mateix planteja al legislador i les reticències polítiques que genera, l'aplicació del principi no és tasca fàcil. És per això que en molts casos podem parlar de l'aparició de responsabilitats atenuades a efectes pràctics —la qual cosa Kiss va definir com *soft responsibility*⁶⁵. A tall d'exemple, el principi 11.e) de la Carta mundial de la naturalesa de 1982 feia referència a la necessària rehabilitació de les zones naturals que es veiessin afectades per una acció humana, però cap no feia esment de les responsabilitats.

D'una altra banda, el Conveni de les Nacions Unides sobre el dret del mar de 1982 parla de responsabilitats en l'article 235. Aquest especifica la responsabilitat de protegir el medi marí dels estats com una de les seves obligacions, que han de complir d'acord amb el dret internacional (paràgraf 1). Fa expressa, a més, la necessitat que els estats implementin recursos per a la reparació de danys al medi —com la indemnització— en els seus sistemes jurídics, per garantir la protecció de persones físiques i jurídiques sota la seva jurisdicció (paràgraf 2). L'article parla finalment de cooperar en l'aplicació del dret internacional vigent —i en el seu ulterior desenvolupament—, relatiu a responsabilitats i obligacions dels estats, per assegurar una ràpida i adequada indemnització de tots els danys resultants de la contaminació del medi marí.

A posteriori, la Declaració de Rio afirma, en el principi 13, que:

«Els estats hauran de desenvolupar la legislació nacional relativa a la responsabilitat i la indemnització respecte a les víctimes de la contaminació i altres danys ambientals. Els estats han de cooperar així mateix de manera expedita i més decidida en l'elaboració de noves

65 Kiss, A. «L'état du droit de l'environnement en 1981: Problèmes et solutions». *Journal de droit international*. 1981, p. 518; citat a Juste (1999): 75.

lleis internacionals sobre responsabilitat i indemnització pels efectes adversos dels danys ambientals causats per les activitats realitzades dins de la seva jurisdicció, o sota el seu control, en zones situades fora de la seva jurisdicció».

D'acord amb el text, doncs, es percep la falta de determinació de la legislació internacional mediambiental a l'hora d'establir compromisos reals, i no regles relatives i «d'orientació victimista»⁶⁶. Tanmateix, l'àmbit del medi ambient no queda exempt de veure's sotmès a les regles generals del dret internacional existents, aplicables *mutatis mutandis*.

2.3.4. Principis d'avaluació d'impacte ambiental, de precaució i «qui contamina, paga»

El *principi d'avaluació d'impacte ambiental* es comença a desenvolupar a la Carta mundial de la naturalesa de 1982, que analitzava exhaustivament les activitats que poguessin comportar un perill greu per al medi ambient, i considerava —principi 11, apartat c)— que:

«Les activitats que puguin pertorbar la naturalesa seran precedides d'una avaluació de les seves conseqüències i es realitzaran amb suficient antelació estudis dels efectes que puguin tenir els projectes de desenvolupament sobre la naturalesa [...]»

En el marc de les comunitats europees, aquest principi va ser implantat a través de la Directiva 85/337/CEE, el 1985⁶⁷. També aquest principi va ser establert mitjançant el Protocol de Madrid de 1991⁶⁸, i en la Convenció del mar en forma d'esmenes. Finalment, el principi 17 de la Declaració de Rio també expressa la necessitat d'emprendre «una avaluació de l'impacte ambiental, en qualitat d'instrument nacio-

66 Juste (1999): 76.

67 Vigent fins al passat 17 de febrer de 2012.

68 *Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty*, 4 d'octubre de 1991, art. 6 I Annex I. XI ATSCM/2; citat a: Juste, J. (1999): p. 77.

nal, respecte a qualsevol activitat proposada que probablement hagi de produir un impacte negatiu considerable en el medi ambient»⁶⁹.

En segon lloc, el *principi de precaució* o d'acció precautòria respon a un canvi en el pensament en què s'inspira la legislació internacional en matèria mediambiental. Aquest principi passa de basar els nous instruments jurídics en postulats científics, a basar-los en la possibilitat d'error a què la ciència també està sotmesa i que no s'havia tingut en compte fins aleshores. Així, el principi de la precaució s'enuncia explícitament en diverses declaracions internacionals de la segona meitat dels anys vuitanta⁷⁰. Destaca especialment l'esment que es fa en el principi 7 de la Declaració de Bergen de 1990⁷¹, i, evidentment, el que figura en la Declaració de Rio, principi 15:

«A fi de protegir el medi ambient, els estats hauran d'aplicar àmpliament el criteri de precaució conforme a les seves capacitats. Quan hi hagi perill de dany greu o irreversible, la falta de certesa científica absoluta no s'haurà d'utilitzar com a raó per retardar l'adopció de mesures eficaces en funció dels costos per impedir la degradació del medi ambient.»

Ara bé, d'acord amb Juste, el text minimitza el principi amb alguns dels termes utilitzats (per exemple, denominant-lo criteri), fet que té importants conseqüències quan es duu a la pràctica⁷².

69 Aquesta qüestió és atesa més concretament pel Conveni sobre la diversitat biològica de Rio, art. 14.

70 Recordem que en aquell moment neix el concepte de «societat del risc» (arran de la publicació del llibre d'Ulrich Beck *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*.)

71 Juste (1999): 79.

72 Ídem, p. 80. Pel que fa al principi precautori, tanmateix, és rellevant destacar com amb la Declaració de Rio s'assoleix reconeixement internacional (ja que anteriorment figurava en la Declaració de Bremen, fruit de la Conferència de la protecció del Mar del Nord de 1984, i adoptada del dret alemany). Aquesta incorporació va comportar un canvi de paradigma quant a la manera d'entendre i tractar el medi ambient. Fins llavors, la legislació es regia d'acord amb el *mètode de capacitat assimilativa* que, sobre la base d'arguments científics, assumia la capacitat regenerativa del mitjà i la restauració de

En tercer lloc, el principi de *qui contamina paga* pretén l'assumpció dels costos de restauració d'un dany mediambiental per part de l'agent. Bàsicament, doncs, la pena pecuniària assegura que no es generen externalitats negatives també en el sentit econòmic, i que els qui siguin víctimes de la contaminació no hagin de suportar els costos de la reparació. En l'àmbit internacional, la seva acceptació no ha estat generalitzada, fet que provoca la inconformitat d'alguns estats, si bé la seva regulació s'ha executat adequadament en el marc comunitari europeu, en guiar «des dels inicis l'acció de la Comunitat Europea en matèria de medi ambient»⁷³.

2.3.5. Principi de participació ciutadana

Aquest principi és considerat en la Carta mundial de la naturalesa de 1982 (apartat 23), i en la Declaració de Rio (principi 10). Estableix la necessitat de tot ciutadà a tenir garantia d'informació, coneixement de riscos, i opció a participar en processos d'adopció de decisions en matèria mediambiental. En cas de dany, l'individu té dret a un procés judicial i administratiu, i al seu rescabament⁷⁴.

2.4. Responsabilitats dels estats

A continuació, exposarem les dues situacions en què podem atribuir responsabilitats als estats. En primer lloc, aquestes responen a un acte il·lícit i a un crim ecològic internacional. En segon lloc, ens referirem a les responsabilitats dels estats quan aquests són causants de danys mediambientals per dur a terme actes no prohibits pel dret internacional.

l'equilibri ecològic. El principi 15 és un rebuig d'aquesta idea a escala internacional, pel qual s'assumix la necessitat d'anticipar-se al dany ambiental (Herrera, J. A. et al.: 2009, 6).

73 Juste (1999): 83.

74 Ídem, p. 65.

2.4.1. Davant d'un acte il·lícit o crim ecològic internacional

Davant d'un acte il·lícit, el dret internacional del medi ambient no presenta particularitats en comparació amb altres àmbits de l'ordenament. En aquest cas, la doctrina basa l'establiment del límit de la conducta ambientalment exigible —l'incompliment de la qual generaria la responsabilitat— en el criteri de la diligència «deguda». És a dir, l'obligació de l'Estat consisteix en el desenvolupament efectiu d'activitats de protecció mediambiental en compliment dels objectius internacionals⁷⁵. Quan l'estat no actua com a garantia envers el medi ambient, es converteix en responsable per omissió —si bé el legislador ha de ser prudent quan interpreta l'omissió, atesa la falta de concreció i els objectius que presenta l'ordenament en qüestió. El mateix desenvolupament progressiu del dret s'està ocupant d'establir els anomenats *ecoestàndards*, que determinen de forma precisa els paràmetres de la legalitat i les conductes dels estats.

Tanmateix, precisament certes conductes van ser inicialment definides com d'especial gravetat, i van ser considerades com a crim ecològic internacional. En primer lloc, el concepte de crim internacional va quedar establert per l'article 19 del Projecte d'articles sobre la responsabilitat internacional dels estats, que va ser elaborat per la Comissió del Dret Internacional de les Nacions Unides. En particular, l'article 19.3.d) fa referència als atemptats contra el medi humà, que seran considerats crim quan la violació de l'obligació essencial del dret internacional comporti un perill per a la seva salvaguarda⁷⁶. Aquesta obligació serà de caràcter universal i imperatiu segons el dret internacional, i la seva violació serà greu —és a dir, quan comporti la contaminació massiva de l'atmosfera o els mars. Finalment, la gravetat també estarà determinada per la intencionalitat de l'acte —quan derivi d'una *intenció antijurídica* de l'Estat⁷⁷.

75 Juste (1999): 108.

76 Ídem, p. 109. Tal com l'autor exposa, el dret internacional estableix el concepte de crim ecològic internacional concretament a: Anuari CDI, 1976, II, 2a part, p. 107-108.

77 Ídem, p. 112.

Progressivament, la protecció del medi ambient ha anat fent-se un lloc en l'agenda internacional i ha donat forma a normes *ius cogens*, generadores d'obligacions *erga omnes*, a més de tenir efectes sobre el costum internacional. Tanmateix, es mantenen certes incongruències legals i dèficits quant a les responsabilitats derivades de la comissió de crims. És a dir, queda com a assignatura pendent la definició de penes atribuïbles als estats responsables, i la tasca es complica encara més quan es tracta d'un dany ecològic, de reparació generalment impossible, i que requereix l'establiment de mecanismes d'articulació d'abast internacional⁷⁸.

Convé fer un darrer apunt respecte a les responsabilitats derivades d'un crim, comparativament a les d'un acte il·lícit. Resulta imprescindible l'establiment de diferents règims de responsabilitat, en funció de la qualificació de l'acte, perquè la diferència nominal tingui sentit. Així ho ha entès la Comissió de Dret Internacional i, d'acord amb això, considera, en l'extensió de la capacitat d'exigir responsabilitats (s'entén que a l'estat autor del crim), no sols a l'estat directament afectat —estat víctima— sinó també a qualsevol altre subjecte jurídic legítimat. És més, el concepte de crim internacional comporta l'obligació per part dels membres de la comunitat internacional de «no reconèixer la legalitat de la situació creada pel crim internacional», «no donar ajuda ni assistència» a l'estat autor, i cooperar amb la resta d'estats davant del conflicte (article 53 del Projecte d'articulats de la CDI, 1996). En segon lloc, l'estat autor es veurà obligat al compliment de sancions, a més de la reparació del dany⁷⁹.

78 Ídem, p. 114.

79 Juste (1999): 114, d'acord amb les paraules de Corriño Salcedo, J. A. a: *El Derecho internacional en un mundo de cambio*. Madrid, Tecnos, 1984, p. 162.

2.4.2. Danys per comissió d'actes no prohibits per la legislació internacional

Finalment, ens queda atendre els casos de danys ambientals resultants d'actes no prohibits pel dret internacional. Actualment, i després d'anys de consideració de l'assumpte per part de la CDI, s'ha instaurat com a categoria jurídica la responsabilitat per comissió d'aquest fet en el dret internacional, i particularment respecte al terreny del medi ambient. Aquesta responsabilitat apareix *amb el dany*, després d'una conducta arriscada (parlem, doncs, de responsabilitat per risc o per dany)⁸⁰. Aquesta *mesura* apareix com a garantia extraordinària de responsabilitat dels estats davant *la manca d'obligacions jurídiques precises* amb què el dret internacional del medi ambient pugui comptar.

Respon també al caràcter de certes activitats particularment arriscades, davant de les quals l'home no pot assegurar un bon resultat, i per les quals s'ha de garantir la reparació dels *danys potencials*. És, doncs, una *mesura compensatòria* en cas de dany, per la qual l'estat que decideix córrer el risc ha de garantir compensació a la resta d'estats, en el supòsit que aquests rebin conseqüències negatives⁸¹. És important ressaltar que, ja que la preservació del medi ambient és un interès global, la responsabilitat internacional per conseqüències perjudicials d'actes no prohibits no es limita a obligacions davant d'altres estats, sinó a la protecció d'espais comuns (és a dir, obliga a la reparació de tot dany esdevingut fora de la pròpia jurisdicció)⁸².

Sembla difícil que avui dia es puguin atribuir responsabilitats internacionals a estats per causa d'inactivitat davant de la lluita contra la degradació del medi ambient, i això per diverses raons. Primer, per una

80 Ídem, p. 116.

81 Ídem, p. 117.

82 Juste (1999): 121. Aquesta idea deriva del principi 22 de la Declaració d'Estocolm de 1972, Declaració de la Conferència de les Nacions Unides sobre el medi humà. Com ja es va esmentar anteriorment, aquest text va abordar les qüestions ambientals principals que afecten l'entorn mundial, i va establir mecanismes de resolució d'abast nacional i internacional.

falta de mecanismes de control de compliment davant els tractats internacionals. En segon lloc, per la dificultat que es planteja a l'hora d'atribuir responsabilitats d'acte il·lícit o perjudicial per al medi ambient. Tanmateix, la manifestació del dany s'esdevé davant l'evidència *de facto* de l'acte. Aquesta evidència implica que només un alto en favor del principi de precaució pot prevenir, valgui la redundància, danys futurs encara avui desconeguts per la comunitat científica.

3

Biodiversitat i biotecnologia com a objectes del dret internacional

3. BIODIVERSITAT I BIOTECNOLOGIA COM A OBJECTES DEL DRET INTERNACIONAL

3.1. Antecedents del règim de protecció de la diversitat biològica

3.1.1. Declaració d'Estocolm

La Declaració d'Estocolm, punt de partida del nostre recorregut històric per la normativa ambiental, fa referència als trastorns que s'han produït en el medi, així com a l'exhauriment de recursos insubstituïbles i als efectes que això podria provocar en la salut de l'home. Introdueix la idea de conservació en el principi 2, amb l'afirmació que «els recursos naturals [...] s'han de preservar en benefici de les generacions presents i futures mitjançant una acurada planificació o ordenació». Més concretament, el principi 4 estableix que:

«L'home té la responsabilitat especial de preservar i administrar assenyadament el patrimoni de la flora i fauna silvestres i el seu hàbitat, que es troben actualment en greu perill per una combinació de factors adversos. En conseqüència, *en planificar el desenvolupament econòmic s'ha d'atribuir importància a la conservació de la naturalesa*, incloent-hi la flora i fauna silvestres.»

Aquí, doncs, es parla del principi de responsabilitat, de la necessitat d'avaluació, i del principi de precaució —els quals constitueixen el corpus normatiu del dret internacional del medi ambient.

3.1.2. Carta mundial de la naturalesa

El segon pas ferm es féu deu anys més tard amb la Carta mundial de la naturalesa, per la qual s'estableixen els fonaments d'una estratègia conjunta en pro de la conservació de la diversitat biològica. Aquesta estratègia es fonamenta en dues idees manifestes en el preàmbul i claus per a la qüestió que ens afecta: que «el deteriorament dels sistemes naturals dimana del consum excessiu i de *l'abús dels recursos naturals* i de la *falta d'un ordre econòmic adequat* entre

els pobles i els estats»; i que això comporta el socavament de «les estructures econòmiques, socials i polítiques de la civilització». Igualment, s'expressa la necessitat de diversitat per al benefici durador obtingut de la naturalesa a favor de l'home.

Amb aquestes finalitats, la seva declaració de Principis Generals estableix que:

«2. No s'amenaçarà la viabilitat genètica a la terra; [...]

»4. Els ecosistemes i els organismes, així com els recursos [...] utilitzats per l'home, s'administraran de manera tal d'aconseguir i mantenir la seva productivitat òptima i contínua sense per això posar en perill la integritat dels altres ecosistemes i espècies amb els quals coexisteixin.»

No és difícil deduir, vistes les tendències de producció del sector agroalimentari, que la Carta és part del *soft law* en matèria ambiental.

3.1.3. Informe Brundtland

El 1987, dèiem que l'informe *El nostre futur comú* va revelar la necessitat de començar a pensar en sostenibilitat (terme global, multidisciplinari) i no només en medi ambient. Fruit d'una petició feta per l'Assemblea General de les Nacions Unides a la Comissió Mundial sobre Medi Ambient i Desenvolupament per configurar *una agenda global per al canvi*, havia d'examinar els temes crítics de desenvolupament i medi ambient i formular propostes realistes sobre el tema.

Per a això, dedica el capítol 6 a «Espècies i ecosistemes: recursos per al desenvolupament», i es constitueix com l'antecedent directe del Conveni sobre la diversitat biològica que veu la llum poc després, a la capital carioca⁸³. El capítol presenta el problema, els patrons i les causes d'extinció i els valors econòmics en risc. Finalment, presenta «una nova proposta», basada en l'anticipació i la prevenció, així com les possibilitats (i necessitats) d'acció (nacional i internacional).

83 Melgar, M. (2003): 60.

Quant al caràcter del problema, l'informe fa referència a «materials genètics» i «variabilitat genètica i germoplasma» (termes amb els quals ens familiaritzarem en el capítol 5) d'aquesta manera⁸⁴:

«2. Les espècies i els seus materials genètics prometen exercir un paper cada vegada major en el desenvolupament, i poderoses raons econòmiques comencen a sorgir per reforçar els arguments ètics, estètics i científics en favor de la seva preservació. La variabilitat genètica i el material germoplàstic de l'espècie poden aportar contribucions a l'agricultura, a la medicina i a la indústria per valor de diversos milers de milions anuals.»

És a dir que, per garantir el desenvolupament i el funcionament del motor econòmic al terreny de l'agricultura, entre d'altres, cal mantenir la biodiversitat i la supervivència de les espècies per poder donar forma a noves espècies de conreu. La biodiversitat oferiria encara un vast camp d'investigació, i seria irònic assolir avenços d'enginyeria genètica que permetessin explorar-lo un cop l'opció hagués desaparegut⁸⁵.

«3. [...] Si les nacions poden assegurar la supervivència de les espècies, el món pot esperar aconseguir aliments nous i millorats, nous medicaments i noves matèries primeres per a la indústria. La possibilitat de les espècies d'aportar una contribució cada vegada més gran al benestar humà en infinit nombre de formes justifica àmpliament els esforços que es multipliquen per salvaguardar els milions d'espècies de la Terra.»

Tanmateix, la pèrdua de biodiversitat s'advertia també intrínsecament per a una espècie determinada —per exemple, les reserves genètiques restants per a plantes de collita com l'arròs o el blat de moro eren ja en aquell moment equivalents a una fracció de la di-

84 Annex A/42/427, capítol 6, paràgraf 2.

85 Idea que es transmet, amb exemples numèrics, al llarg de la secció IV del capítol 6.

versitat genètica de poques dècades abans⁸⁶. En aquest sentit, marcava la diferència entre pèrdua d'espècies i de reserves genètiques. Per això, s'aconsellava els governs establir lleis nacionals i polítiques públiques per assegurar la protecció de les reserves genètiques tot involucrant-hi individus, comunitat o empreses.

Al seu torn, interessa també destacar la crida de precaució a la ciència i la política per actuar conseqüentment davant del problema: l'enginyeria genètica no solament intervindria en el conreu a sembrar, també afectaria el conjunt ecosistèmic. Per això, la preocupació també ha d'atendre tot organisme viu que pugui veure's afectat per la modificació de l'espècie vegetal⁸⁷.

Amb referència a l'acció internacional requerida, es proposava la ratificació d'una *convenció d'espècies (Species Convention)* d'esperit similar a la normativa del Tractat del mar, que reflecteixi el concepte de «recursos universals»; que articuli la idea que espècies i variabilitat genètica són part de la nostra herència comuna⁸⁸, patrimoni de protecció global. Aquesta convenció hauria de ser sustentada per un acord financer (que compti amb el suport internacional), per assegurar (a més de la conservació) que les nacions amb molts recursos genètics tinguessin garanties d'una participació equitativa en beneficis i guanys derivats del seu desenvolupament⁸⁹ (referint-se particularment a nacions de la zona tropical, part del tercer món —com es llegeix en el paràgraf 38 i línies successives).

En conclusió, l'Informe Brundtland estableix els quatre elements del futur conveni sobre la diversitat biològica: patrimoni comú de recur-

86 Annex A/42/427, capítol 6, paràgraf. 9. Això té a veure amb el que s'ha exposat al capítol anterior; hem de tenir present que l'Informe Brundtland es presenta a *posteriori* de l'arxiconeguda Revolució Verda, poques dècades abans d'aquesta pèrdua de *pool* genètic en espècies de conreu bàsiques per a l'alimentació mundial i, en especial, en contextos no desenvolupats.

87 Annex A/42/427, capítol 6, paràgraf 11.

88 Ídem, capítol. 6, paràgraf 58.

89 Ídem, capítol 6, paràgraf 60.

sos genètics, suport financer internacional, conservació de recursos i participació equitativa en els beneficis⁹⁰.

Finalment, destaquem, davant dels esdeveniments que van prosseguir a la Revolució Verda, la reflexió que Brundtland exposava en els paràgrafs 37 i 38⁹¹:

«37. És possible que l'enginyeria genètica reemplaci la Revolució Verda de l'agricultura per una "Revolució Genètica". Aquesta tecnologia desperta esperances de collites que es recolliran amb el temps dels deserts, de l'aigua de mar i d'altres medis ambients en que anteriorment era impossible conrear. [...]

»38. Moltes de les nacions que tenen la menor capacitat d'administrar els recursos vivents són les més riques en espècies; els tròpics, [...] coincideixen aproximadament amb la regió que s'anomena generalment Tercer Món. [...]. Les nacions industrials que procuren aprofitar alguns dels beneficis econòmics dels recursos genètics haurien de donar suport als esforços de les nacions del Tercer Món per conservar les espècies; haurien de buscar així mateix els mitjans d'ajudar els països tropicals —en particular als habitants dels camps que tenen relació més directa amb aquestes espècies— a obtenir alguns dels beneficis econòmics d'aquests recursos.»

3.2. Institucionalització del primer règim global de protecció de la biodiversitat: Conveni sobre la diversitat biològica, 1992

La protecció de la biodiversitat s'inicia a escala internacional amb la Convenció sobre la diversitat biològica (tractat adoptat a Nairobi el 1992, però assumit per la comunitat internacional durant la Cimera de Rio), que pretén establir un equilibri entre la sobirania dels estats i el seu desenvolupament sostenible. És a dir, es pretén incentivar l'ús racional i sostenible dels recursos genètics (basat en la participació justa i equitativa en els beneficis derivats) i la transferència apropia-

90 Melgar, M. (2003): 61.

91 Annex A/42/427, capítol 6, paràgrafs 37 i 38.

da de les tecnologies pertinents a la conservació i utilització sostenible de la biodiversitat (incloent-hi la biotecnologia, també la d'origen privat). Aquesta intenció es recull en els articles 15 i 16, d'aquesta manera:

Article 15. Accés als recursos genètics

«1. En reconeixement dels drets sobirans dels estats sobre els seus recursos naturals, la facultat de regular l'accés als recursos genètics pertoca als governs nacionals i està sotmesa a la legislació nacional.

»2. Cada part contractant procurarà crear condicions per *facilitar a altres parts contractants l'accés als recursos genètics per a usos ambientalment adequats*, i no imposar restriccions contràries als *objectius d'aquest Conveni*.»

Article 16. Accés a la tecnologia i transferència de tecnologia

«4. Cada part contractant prendrà mesures legislatives, administratives o de política, segons sigui procedent, per tal que el sector privat faciliti l'accés a la tecnologia a què es refereix el paràgraf 1 [és a dir, el relacionat amb la conservació i utilització sostenible de la diversitat biològica o que emprin recursos genètics i no causin danys significatius al medi ambient], el seu desenvolupament conjunt i la seva *transferència en benefici de les institucions governamentals i el sector privat dels països en desenvolupament [...]*.»

Més concretament, en matèria de biotecnologia, l'article 19 complementa els anteriors. Demana als estats part que adoptin mesures per assegurar la participació dels PVD en les activitats d'investigació, i per promoure i impulsar l'accés als resultats i beneficis derivats de les biotecnologies basades en recursos genètics en condicions justes i equitatives. A més, en l'apartat 3 estableix un dels mètodes que proposa el Conveni per reduir les amenaces de la biotecnologia sobre la diversitat: l'escenari per a l' *elaboració d'un mecanisme internacional vinculant jurídicament i centrat en la qüestió de la seguretat en la biotecnologia*.

Es consideren obligacions de les parts:

- la cooperació («respecte a les zones no subjectes a jurisdicció nacional, i en altres qüestions d'interès comú per a la conservació i la utilització sostenible de la diversitat biològica», article 5);
- la *conservació* i l'ús sostenible de la diversitat biològica (article 6), preferentment *in situ*, mitjançant la creació de zones protegides (article 8), però també la conservació *ex situ* complementàriament (article 9), i
- la *integració de mesures per garantir l'ús durable dels recursos vius* (article 10).

S'inclouen també en aquesta Convenció referències al principi d'*avaluació* d'impacte ambiental, així com a la *reparació*, en l'article 14, encara que no com a obligacions:

Article 14. Avaluació de l'impacte i reducció al mínim de l'impacte advers

«1. Cada part contractant, en la mesura que sigui possible i segons que sigui procedent: a) Establirà *procediments apropiats pels quals s'exigeixi l'avaluació de l'impacte ambiental* dels projectes proposats que puguin tenir efectes adversos importants per a la diversitat biològica amb vista a evitar o reduir al mínim aquests efectes [...];

»b) Establirà *solucions apropiades per assegurar-se que es tinguin en compte degudament les conseqüències ambientals* [...];

»2. La Conferència de les parts examinarà, sobre la base d'estudis que es duren a terme, la qüestió de la *responsabilitat i reparació*, fins i tot el restabliment i la indemnització per danys causats a la diversitat biològica [...].»

El Conveni se signa el 1992 per implementar un pla d'acció davant la «considerable reducció de diversitat biològica com a conseqüència de determinades activitats humanes», com exposa el preàmbul. Seguidament, es tractaria d'una qüestió vital per satisfer les necessitats alimentàries, de salut, etc. de la població mundial. Igualment, del text es desprèn una diferenciació convenient en el tracte donat a països

desenvolupats i a països en vies de desenvolupament, en termes de capacitat d'inversió per part dels segons, per la qual cosa es demana als primers l'obertura dels seus recursos financers (segons el que estableixen els articles 20 i 21).

Finalment, el pla d'acció queda concretat en el capítol 15 de l'Agenda 21, pensat per enfortir l'execució del Conveni. Aquest programa insisteix en la necessitat d'elaborar estratègies nacionals de conservació de la diversitat biològica, en la utilització sostenible dels seus components (incloent-hi els recursos genètics) i a considerar la distribució equitativa de beneficis (objectius de l'article 1). Finalment, es refereix al reconeixement de la cultura indígena i de la participació social⁹².

És important destacar que el Conveni determina un *nou estatut jurídic dels recursos genètics*: ja no els considera patrimoni de la humanitat (com els anomenava l'Informe Brundtland), sinó *propietat estatal*. Aquest canvi de noció serà *determinant per a l'establiment de nous règims d'accés i distribució de beneficis*⁹³. En relació amb el procés de negociació que el va precedir, no va ser una tasca fàcil, a causa dels interessos clarament contraposats dels actors. D'una part, els PVD van buscar aconseguir un nivell més elevat de transferència tecnològica i accés a recursos possibles. D'altra, la CE va acceptar el Conveni, però van quedar marginalment desplegats el principi de precaució (finalment inclòs en el preàmbul, no vinculant) i la qüestió de responsabilitat internacional (poc clara). Els Estats Units van rebutjar el text davant la falta de protecció dels drets de la propietat intel·lectual i de les condicions establertes en matèria de transferència tecnològica (en opinió seva, excessives)⁹⁴.

92 Melgar, M. (2003): 62.

93 Ídem, p. 71.

94 Ídem, p. 74.

El CDB ha estat ratificat, fins avui, per tots els estats membres de les Nacions Unides a excepció de tres: Andorra, el Vaticà i els Estats Units (signatari).

3.3. Protocol de Cartagena sobre seguretat de la biotecnologia del Conveni sobre la diversitat biològica, 2000

Hem vist que el Conveni sobre la diversitat biològica (CDB) va establir el principal instrument de regulació sobre la matèria que li dóna títol, atenent la conservació dels recursos en general i la seguretat de la biotecnologia en particular, entre altres temes. Tres anys més tard, atès el desenvolupament i la doble potencialitat (de risc per a la salut humana i el medi, però també de capacitat de generar benestar) que presentava aquest sector, la Conferència de les parts al conveni (COP) va establir el grup de treball especial que elaboraria el projecte de Protocol de Cartagena, per abordar-lo en profunditat. Concretament, el seu desenvolupament es va centrar en els efectes dels moviments transfronterers d'OVM⁹⁵ en la diversitat biològica⁹⁶.

El Protocol va ser adoptat a Montreal el 2000 per la Conferència de les parts (i posat en marxa l'11 de setembre de 2003), i va oferir un nou marc jurídic internacional que busca conciliar medi ambient amb el comerç i el creixement de la indústria de la biotecnologia⁹⁷.

95 Organismes vius modificats, sinònim d'organismes genèticament modificats —OGM, o transgènics.

96 Introducció del Protocol de Cartagena sobre seguretat de la biotecnologia, que segueix els mandats de l'art. 19.2 del CDB (referent a la presa de mesures i procediments en matèria de transport, conservació i ús segur d'un OGM resultat de la biotecnologia).

97 Dèiem que es crea un grup de treball per estudiar la implementació del Protocol que ens ocupa, que d'alguna manera volia delimitar el lliure comerç dels OGM, la qual cosa, com es pot deduir, va requerir un llarg procés de negociació. Les primeres negociacions es van fer a la ciutat de Cartagena (el febrer del 1999, motiu pel qual el Protocol porta el seu nom, malgrat haver estat aprovat a Montreal), i van enfrontar dos grups d'interès: el Grup de Miami (format per les potències exportadores d'OVM a favor del lliure mercat sense condicions —EUA, el qual no havia ratificat el CDB encara; Canadà, Austràlia, Argentina, Xile i Uruguai) i el Grup dels 77 (integrat per PVD —de l'Àfrica, l'Àsia i els estats llatinoamericans restants —amb la Xina). En una actitud intermèdia es trobava la UE, que recordava als altres el principi de precaució, la necessitat d'un etiquetatge clar que permetés distingir

És a dir, intentant garantir la seguretat en la transferència, manipulació i ús dels OVM fruit de la biotecnologia moderna⁹⁸ que poguessin comportar un risc per a la biodiversitat i la salut humana, d'acord amb el principi 15 de la Declaració de Rio sobre el medi ambient i el desenvolupament (articles 1, objectiu; i 4, àmbit)⁹⁹.

Per això, el Protocol estableix un mecanisme de control sobre el trànsit d'OVM entre les parts (això és, d'una part a una altra part —i no dins del territori d'una part—, o el moviment entre una part a una altra part —i no dins del territori d'una part—, o el moviment entre una part i un estat no part¹⁰⁰), i incentiva les parts a la reglamentació del seu transport i comunicat en el Centre d'Intercanvi d'Informació sobre Seguretat de la Biotecnologia (CIISB). Aquestes mesures, emperò, no s'aplicarien als OVM en trànsit, ni a la seva importació (article 6). És a dir, només s'aplicarien «abans del primer moviment transfronterer internacional d'un organisme viu modificat destinat a la introducció deliberada en el medi ambient de la part d'importació»

l'OGM del tradicional i la desvinculació del Protocol amb la normativa internacional de comerç. El quart grup el componien Japó, Corea del Sud, Mèxic, Nova Zelanda, Noruega i Suïssa, que cercaven la implementació positiva del Protocol, i, finalment els països d'Europa de l'Est es van presentar com a neutrals, atès que no comptaven amb cap jurisdicció en la matèria. Aquesta primera negociació va fer fallida (per la qual cosa el Protocol es va adoptar un any després) però serveix per aplanar el camí cap a Montreal, i permet apropar actituds (Almodóvar, 2002: 86-87).

98 D'acord amb l'art. 3 de definició de termes del Protocol, s'entendria biotecnologia moderna com l'aplicació de: «a) tècniques *in vitro* d'àcid nucleic, incloent-hi l'àcid desoxiribonucleic (l'ADN) recombinant i la injecció directa d'àcid nucleic en cèl·lules o orgànuls, o b) la fusió de cèl·lules més enllà de la família taxonòmica, que superen les barreres fisiològiques naturals de la reproducció o de la recombinació i que no són tècniques utilitzades en la reproducció i selecció tradicional».

99 Fou una de les qüestions més controvertides per a l'acord, ja que el Grup de Miami rebutjava que s'inclouessin OGM utilitzats directament per a l'alimentació o pinsos. D'altra banda, el Grup dels 77 volia integrar-hi no solament aliments directes sinó també els seus derivats. Finalment, es va adoptar la posició intermèdia (la de la UE) per la qual es van incloure els productes bàsics —llavors i fruits— però no els seus derivats —farines, olis, edulcorants...—, que podrien afectar la salut però no la biodiversitat (Almodóvar, 2002: 88-89).

100 Protocol de Cartagena, art. 4.k).

(és a dir, sota acord de fonament previ¹⁰¹ —article 7.1.). En aquest cas, la part exportadora ha de notificar a la importadora (article 8.1), i la importadora ha de fer acusament de rebuda (article 9.4) i fer saber la seva decisió al CIISB perquè el moviment sigui procedent o no (article 10.3). L'article 10.6 atorga la capacitat a l'estat importador de decidir finalment sobre la realització de la transferència, i s'hi pot negar, si ho creu convenient, per exemple a causa de l'excessiu risc potencial que comportés (article 10.6)¹⁰².

Dit això, la cosa canvia quan parlem d'OVM-AHAP¹⁰³. L'article 7 només s'aplica per a «la introducció deliberada en el medi ambient de la part d'importació», però no per a OVM-AHAP, que queden regulats per procediments d'informació menys estrictes per via del CIISB¹⁰⁴. El protocol segueix, concretament, respecte al procediment per a aquests últims (article 11):

«1. Una part que hagi adoptat una decisió definitiva en relació amb l'ús nacional, incloent-hi la seva col·locació en el mercat, d'un organisme viu modificat que pot ser objecte d'un moviment transfronterer per a consum directe com a aliment humà o animal o per a processament, n'informarà totes les parts, per mitjà del Centre d'Intercanvi d'Informació sobre Seguretat de la Biotecnologia [...]»

101 L'Acord de fonament previ es considera la base del Protocol, que estableix com i qui determina la transferència d'OVM. És a dir, és potestat de l'Estat importador decidir si la transferència es realitzarà, amb coneixement de la corresponent informació per preveure mesures i evitar un dany potencial (Herrera, J. A. *et al.*: 2009, 3).

102 El rebuig es podria donar, atès el principi de precaució, respecte a possibles amenaces mediambientals o per a la salut. També es fa obligatòria la indicació genèrica d'una possible presència d'OGM en els carregaments, si se'n tingués la sospita. Davant d'aquesta darrera indicació, es comenta que la UE va reivindicar, durant les negociacions, la segregació mitjançant etiquetatge dels cultius d'OGM, mentre que el Grup de Miami s'hi oposava. Per això, la UE va acabar cedint (Almodóvar, 2002: 87).

103 Organismes vius modificats destinats al consum directe com a aliment humà o animal o per a processament.

104 Herrera, J. A. *et al.* (2009): 3.

Encara que:

«8. El fet que no es tingui certesa científica per manca d'informació i dels coneixements pertinents suficients sobre la magnitud dels possibles efectes adversos d'un organisme viu modificat en la conservació i utilització sostenible de la diversitat biològica per la part importadora, tenint en compte també els riscos per a la salut humana, no impedirà que aquesta part, per evitar o reduir al mínim aquests possibles efectes adversos, adopti una decisió, si escau, en relació amb la importació d'aquest organisme viu modificat destinat per a consum directe com a aliment humà o animal o per a processament.»

El paràgraf 9 del mateix article 11 *convida* a la cooperació de les parts amb la necessitat d'assistència (financera o tècnica) —especialment a països en vies de desenvolupament, segons el que estableixen els articles 26 a 28, i a través del CIISB, creat per facilitar l'intercanvi, com el seu mateix nom indica, així com per prestar assistència a les parts (article 20).

Davant d'això, l'article 12.1 s'ofereix com la *sortida d'emergència* davant de la manifestació d'efectes adversos o sobre la base de nova informació coneguda sobre el tema, de manera que es dona la possibilitat a les parts de revisar o modificar la decisió presa respecte al moviment (també per a la part prèviament prudent, que volgués, a partir de nova informació favorable sobre l'organisme, participar del moviment).

En qualsevol cas, cada part podria prendre mesures més estrictes per a la finalitat plantejada, sempre que no entressin en contradicció amb les proposades pel Protocol (article 2.4), que a més possibilita la concreció d'acords i solucions bilaterals, multilaterals i regionals (article 14.1).

Finalment, l'article 15 es refereix a l'avaluació del risc, més extensament exposada en l'annex III del Protocol, el qual defineix la metodologia a seguir per determinar la probabilitat de dany al medi ambient i a la salut humana, dins del medi receptor potencial. És a dir, aquest mecanisme serveix als estats com a fonament de la

seva decisió d'importar o no¹⁰⁵. Així mateix, és determinant perquè països en vies de desenvolupament es decideixin a l'hora d'importar OVM-AHAP. L'article 16 es refereix a la gestió del risc com *una cosa* que les parts *tractaran d'assegurar* i per la qual *cooperaran*, per tal de determinar els OVM que puguin tenir efectes adversos i adoptar mesures per tractar-los.

3.3.1. Primeres consideracions

Ja des de les primeres trobades de la COP, a partir de 1995, es van identificar els punts controvertits que condicionarien el futur protocol en el límit dels seus objectius, d'acord amb les prioritats dels estats. Així, com s'ha descrit, els OVM destinats a l'alimentació es van excloure del seu abast principal, subjectes a un règim d'intercanvi d'informació (per mitjà del CIISB) menys estricte.

En segon lloc, el Protocol dona lloc a una nova institució (el CIISB), encara que amb capacitats limitades per garantir la seguretat dels moviments. El CIISB és l'encarregat d'ajudar a la presa de decisions, facilitar l'intercanvi d'informació i prestar assistència —en especial a les parts en via de desenvolupament. A més, és l'òrgan encarregat del monitoratge, a partir de l'avaluació del risc i des d'un enfocament precautori (i és el centre administratiu de tot intercanvi i informe sobre riscos i especificacions tècniques i legislatives dels OVM). Tanmateix, *no té potestats executives o de sanció en cas de dany, o davant d'incompliment de les altres responsabilitats dels estats davant el dret internacional del medi ambient*¹⁰⁶.

105 Herrera, J. A. *et al.* (2009): 5.

106 El CIISB no seria l'única institució fruit del Protocol. L'art. 34 preveu la creació d'un *comitè de compliment* per promoure el compliment de les disposicions del present Protocol i per tractar els casos d'incompliment (fent recomanacions a la COP), a més de prestar assessorament a les parts i ajudar-los a elaborar plans per afrontar la incapacitat de compliment. En el quart COP-MOP, el Comitè va destacar una baixa taxa de presentació d'informes dels estats part que havien estat requerits per al control sobre la implementació del Protocol a escala nacional. Es va arribar a dues conclusions sobre això: la primera, que hi hauria una clara relaxació en aquesta implementació, i la segona, que la poca

El mateix Protocol preveu mesures per facilitar la seva implementació, com ara la creació de capacitats perquè els estats estableixin programes de bioseguretat a escala nacional (article 22). Així mateix, la COP va proposar també «la creació d'un règim de responsabilitat i compensació de danys que resultin pels moviments transfronterers dels OVM»¹⁰⁷. Tanmateix, aquesta mesura *no va arribar* fins a aquest any (vegeu l'apartat següent).

El Protocol inclou *l'enfocament precautori* reconegut en el principi 15 de la Declaració de Rio, fet que implicaria haver d'actuar davant del risc potencial. Tanmateix, l'evident falta de concreció i implementació (basada en la decisió arbitrària dels estats) ha generat un debat en els cercles acadèmics per l'aparent contradicció que es produiria entre els règims ambiental i de comerç internacional.¹⁰⁸ Mentre alguns sectors defensen la prevalença de l'enfocament precautori com a màxim enunciat del Protocol, d'altres es decanten per afirmar directament que tal conflicte no existeix, atenent la compatibilitat entre el text i la normativa de l'OMC. Així, es qüestiona la seva naturalesa, que, a diferència dels altres tractats en matèria ambiental, se situa a cavall del comerç i el medi ambient¹⁰⁹.

capacitat tècnica de les parts per detectar els OVM podria estar relacionada amb això (Herrera, J. A. et al.: 2009, 8-9). En aquest cas, la situació seria preocupant.

107 Herrera, J. A. et al. (2009): 2-3. En la COP-MOP 4 (Conferència de les parts del Protocol de Cartagena sobre bioseguretat de Bonn de 2009), la falta de consens va postergar aquesta mesura, prevista en l'art. 27 del Protocol —que, segons es llegeix, s'havia de completar en el procés de quatre anys a posteriori de la primera reunió de les parts del Protocol.

108 Ídem, p. 7.

109 Boisson, Moïse (2007): 1.

El COP-MOP està integrat actualment per 160 parts, entre les quals trobem dipositants d'instruments de ratificació (87, entre els quals figura l'Índia), acceptació (2), aprovació (3, entre els quals figuren la Unió Europea i la Xina) o accessió (67) al Protocol, i sense comptar amb la presència dels Estats Units o l'Argentina¹¹⁰.

3.4. L'últim pas fet: Protocol complementari sobre responsabilitat i compensació del Protocol de Cartagena, 2010

En la penúltima trobada, celebrada a Nagoya (Japó) l'octubre de 2010, la COP-MOP 5 va decidir adoptar un nou tractat sobre OVM —el Protocol de Nagoya-Kuala Lumpur sobre responsabilitat i compensació suplementari al Protocol de Cartagena sobre seguretat de la biotecnologia¹¹¹. Així, la Convenció es va clausurar amb optimisme davant del nou acord assolit per la comunitat internacional.

Fruit de sis anys de negociació, aquest nou Protocol se centra en la regulació internacional dels mecanismes de responsabilitat i compensació per dany de la biodiversitat resultant de l'ús d'OGM. Llest per ser ratificat a partir de març de 2011 i fins a març de 2012, havia d'entrar en vigor 90 dies després d'haver estat ratificat, acceptat, aprovat o feta l'adhesió per almenys 40 parts del Protocol de Cartagena —encara que, a dia d'avui, compta amb 11 parts¹¹². Entre les mesures adoptades, es va incloure l'adopció d'un pla estratègic a desenvolupar en 10 anys per a la implementació del mateix Protocol; d'un programa de treball en matèria de conscienciació social, educació i participació sobre OGM, i d'un pla d'orientació sobre avaluació i gestió del risc.

110 Vegeu: <http://bch.cbd.int/protocol/parties/>.

111 *The Nagoya - Kuala Lumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety*, en anglès.
Vegeu: https://bch.cbd.int/protocol/NKL_text.shtml.

112 El 14 de febrer de 2013.

Com dèiem, el Protocol de Cartagena no va aconseguir assolir consens sobre com regular la qüestió de la responsabilitat i la compensació per dany derivat del moviment transfronterer d'OVM. Tanmateix, sí que va ser un punt clau al llarg de la negociació, que finalment va donar lloc a l'article 27, que funcionaria com una clàusula d'habilitació.

Article 27. Responsabilitat i compensació

«La Conferència de les parts que actua com a reunió de les parts en el present Protocol adoptarà, en la seva primera reunió, un procés en relació amb l'elaboració apropiada de normes i procediments internacionals en l'esfera de la responsabilitat i compensació per danys resultants dels moviments transfronterers d'organismes vius modificats, per a la qual cosa s'analitzaran i es tindran en compte degudament els processos en curs en l'àmbit del dret internacional sobre aquestes esferes, i tractarà de completar aquest procés en un termini de quatre anys.»

La primera reunió de la Conferència de les parts que actua com a reunió de les parts del Protocol (COP-MOP) va establir un grup de treball especial de composició oberta d'experts tècnics i jurídics sobre responsabilitat i compensació per complir el mandat segons l'article 27. El 2010, finalment, la Decisió BS-V/11 establia l'adopció del Protocol complementari, sobre la base de l'article anteriorment citat, així com de l'article 22 del Protocol de Cartagena, de cooperació entre les parts, i prenent nota de les «iniciatives del sector privat en matèria de recurs en cas de danys a la diversitat biològica causada per organismes vius modificats»¹¹³. El Protocol complementari s'inclou en la mateixa Decisió, com a annex.

113 D'acord amb el text original de la Decisió BS-V/11, en anglès: «Noting initiatives by the private sector concerning recourse in the event of damage to biological diversity caused by living modified organisms». Vegeu: http://bch.cbd.int/protocol/NKL_decision.shtml.

D'acord amb el text, per començar, el dany derivat del moviment d'un OVM (incloent-hi els OGM-AHAP)¹¹⁴ es donaria conforme a la legislació interna (article 4). L'article 5.3, centrat en mesures de resposta davant d'un dany (a fi de prevenir-lo, minimitzar-lo o restaurar la diversitat biològica anterior al moment de produir-se), estableix que:

«3. En aquells casos en què la informació pertinent, incloent-hi la informació científica disponible o la informació disponible al Centre d'Intercanvi d'Informació sobre Seguretat de la Biotecnologia, indiquen que hi ha probabilitat que es produeixin danys si no s'adopten mesures de resposta oportunes, es requerirà que l'operador adopti mesures de resposta apropiades per evitar aquests danys.

»5. L'autoritat competent [s'entén, autoritat competent designada per la part] té dret a recuperar de l'operador els costos i despeses de l'avaluació dels danys i de l'aplicació de qualssevol mesures apropiades de resposta i incidentals d'ambdues. Les parts poden estipular, d'acord amb la seva legislació nacional, altres situacions segons les quals pogués no requerir que l'operador es faci càrrec dels costos i despeses.

»6. Les decisions de l'autoritat competent que requereixin que l'operador prengui mesures de resposta haurien de ser fonamentades. Aquestes decisions s'haurien de notificar a l'operador. La legislació nacional estipularà vies de recursos, que inclouran l'oportunitat d'examinar aquestes decisions per via administrativa o judicial. L'autoritat competent també informará l'operador, d'acord amb la legislació nacional, sobre els recursos disponibles. L'aplicació d'aquests recursos no impedirà que l'autoritat competent prengui mesures de resposta a les circumstàncies apropiades, llevat que s'estipuli d'una altra manera en la legislació nacional.

114 Es considera un OVM tot el que va destinat a ús directe en alimentació humana o animal, o per al seu processament; per a un ús confinat o per a la seva introducció al medi ambient. Igualment, el Protocol complementari atén només els casos de danys derivats de moviments transfronterers dels organismes esmentats (art. 3.1).

»7. En l'aplicació d'aquest article, i amb vista a definir les mesures de resposta específiques que l'autoritat competent ha de requerir o adoptar, *les parts poden, segons correspongui, avaluar si ja s'han abordat mesures de resposta en la seva legislació nacional sobre responsabilitat civil.*

»8. *Les mesures de resposta s'aplicaran conforme a la legislació nacional.»*

Més enllà, l'article 12 determina la interacció entre el Protocol complementari i la normativa nacional sobre responsabilitat civil que establiria les mesures de resposta davant de dany, per la qual les parts haurien de:

«a. aplicar la legislació nacional existent, incloent-hi, on procedeixi, normes i procediments generals en matèria de responsabilitat civil;

»b. aplicar o elaborar normes i procediments sobre responsabilitat civil específicament amb aquesta finalitat; o

»c. aplicar o elaborar una combinació d'ambdós.»

El mateix s'aplicaria per adoptar regles i procediments adequats davant de danys materials o personals derivats de l'anterior (article 12.2). Especifica, a més, que aquest desenvolupament de la responsabilitat civil s'ha de centrar en els elements de dany, estàndards de responsabilitat (incloent-hi l'objectiva o la derivada d'un acte dolós), canalització de responsabilitat, i dret a reclamació (article 12.3).

L'article 6 es refereix a les exempcions per a les quals no es requeriria prendre mesures, excepte les que les parts podran disposar en la legislació nacional:

«1. Les parts poden disposar, en la seva legislació nacional, les següents exempcions:

1. *cas fortuït o de força major; i*

2. *acte de guerra o disturbis civils.*

»2. Les parts poden disposar, en la seva legislació nacional, *qualsevulla de les exempcions o circumstàncies atenuants que considerin apropiades.*»

És especialment rellevant, llavors, la secció segona, per la qual s'habilita l'estat part per disposar de preceptes interns que permetrien la dispensa d'un dany d'acord amb un criteri nacional. Igualment, es desprendria inicialment de l'article 5 aquesta idea d'acomodació de la normativa internacional a la nacional, que podria donar cabuda a possibles diferències quant a la implementació del Protocol complementari en el futur. Tanmateix, l'article 12 acaba per definir l'obligació d'adequació de la normativa nacional per al compliment de les mínimes exigències definides en el Protocol complementari —la qual cosa sembla, d'entrada, una superació del límit nacional.

Una altra vegada amb referència a l'article 5, constatem que la responsabilitat de prendre mesures davant del dany queda també en mans de l'autoritat nacional competent en matèria de moviments transfronterers d'OVM, i el CIISB es manté centrat en les tasques que van motivar-ne la creació —i sense concedir-li cap capacitat d'exercir-hi control¹¹⁵. Per contra, l'article 11 reitera l'obligatorietat de compliment de les regles de dret internacional general, generadores de responsabilitat per fets internacionalment il·lícits, a les quals les parts es trobessin subjectes.

Finalment, l'article 13 preveu la revisió (per part de la COP-MOP) de l'efectivitat del Protocol complementari a cinc anys vista de la seva aplicació, en què serà pertinent una referència expressa a l'efectivitat dels articles 10 (sobre seguretat financera)¹¹⁶ i 12.

115 En aquest sentit, destaca la necessitat que les Nacions Unides adopti un mecanisme de monitoratge i d'avaluació perquè tingui un paper determinant sobre les noves tecnologies (així com sobre els OVM) *a priori* de la seva difusió i comercialització, per a la reducció del risc en la ciència i l'economia, així com per a la societat i el medi ambient.

116 Quant a seguretat financera, es manté el dret de l'estat a procurar-se seguretat financera, d'acord amb la normativa nacional, sense deixar de ser consistent amb els paràmetres establerts per drets i obligacions de dret internacional.

El nou Protocol complementari va néixer de la COP-MOP 5, a posteriori d'una reunió d'alt nivell que va celebrar l'Assemblea General (AG) de les Nacions Unides el setembre de 2010, tal com va demanar la Conferència de les parts del Conveni sobre la diversitat biològica, i amb motiu de l'Any Internacional de la Diversitat Biològica 2010. En aquesta reunió, el secretari general de les Nacions Unides afirmava que «hem de deixar de considerar la protecció ambiental com un cost»¹¹⁷. A més, el ministre d'Assumptes Exteriors del Japó, Seiji Maehara, es referia a la futura COP-MOP 5 com la Conferència en la qual s'hauria de determinar el nou règim internacional relatiu als organismes modificats¹¹⁸. Es pretenia l'adopció d'un protocol eficaç.

Al seu torn, la COP 10 del CDB (paral·lela a la COP-MOP 5, i desenvolupada igualment a Nagoya entre el 18 i el 29 d'octubre de 2010) va aconseguir materialitzar els seus tres objectius: l'adopció del Pla estratègic per a la biodiversitat 2011-2020 (que dona inici a l'actual Dècada per a la biodiversitat 2011-2020), una estratègia de mobilització de recursos que permeti l'augment substancial dels nivells actuals d'assistència a les institucions a favor de la biodiversitat, i el nou Protocol internacional sobre l'accés a recursos genètics i la distribució dels beneficis provinents de la seva utilització —el Protocol de Nagoya¹¹⁹ (del qual parlarem en el capítol següent, respecte a l'accés als recursos genètics).

117 Document UNEP/CBD/COP/10/26, paràgraf 4.

118 Document UNEP/CBD/COP/10/26, paràgraf 8.

119 Vegeu (2010): COP10: *Nature talks ended with three interlinked goals*. EEA Pressroom, de 5 de novembre de 2010. <<http://www.eea.europa.eu/highlights/cop10-nature-talks-endedwith>>.

La COP 10 va resultar una moratòria *de facto* davant l'ús de geoen-
ginyeria¹²⁰, alhora que cridava els tres estats membres de les Nacions
Unides i no part del CDB perquè s'adherissin a la mesura, partint del
principi precautori, fins que s'assegurés:

- un mecanisme regulatori i de control de base científica, global,
efectiu i transparent, en salvaguarda (del principi precautori i) de les
obligacions establertes en l'article 14 del Conveni;
- una base científica adequada que justifiqués la geoenginyeria,
- i l'existència d'una apropiada consideració dels riscos ambientals
per a la biodiversitat, així com sobre els impactes socials, econòmics
i culturals.

Aquesta moratòria que, d'acord amb el patró de funcionament de
la COP, s'hauria establert per consens (tot i no ser vinculant —*soft
law*), es feia extensible als tres medis: terra, mar i aire¹²¹. Al seu torn,
no seria la primera pròrroga que la COP establiria en relació amb els
transgènics. És a dir, atenent la COP 5 (realitzada el 2000 a Nairobi,
Kenya), es llegeix, segons estableix la seva Decisió V/5 (relativa a di-
versitat biològica agrícola):

*«23. Recomana que, en absència de dades fiables sobre les tecno-
logies de restricció d'ús genètic¹²², sense la qual cosa no es disposa
d'una base adequada per avaluar els seus possibles riscos, i d'acord
amb el criteri de precaució, els productes que incorporin aquestes
tecnologies no han de ser aprovats per les parts per a assajos so-
bre el terreny fins que dades científiques adequades puguin justificar*

120 Vegeu SCBD. (2010). COP 10: *Outcomes. Biodiversity and Climate Change - Agenda Item 5.6*.
Decision as adopted (advanced unedited version). Nagoya, 18 – 29 d'octubre de 2010.
<<http://www.cbd.int/nagoya/outcomes/>>.

121 Vegeu (2010): «The Geoengineering Moratorium under the UN Convention on Biological Diversity».
ETCgroup, 10.11.2010.
<http://www.etcgroup.org/upload/publication/pdf_file/ETCMoratorium_note101110_0.pdf>.

122 «Genetic use restriction technologies», en el text original.

aquests assajos, i per a ús comercial fins que avaluacions científiques apropiades, autoritzades i estrictament controlades en relació amb, *inter alia*, els seus efectes ecològics i socioeconòmics, i qualsevol efecte advers per a la diversitat biològica, la seguretat alimentària i la salut humana s'hagin dut a terme de manera transparent i les condicions per al seu ús segur i beneficis siguin validades. Per tal de millorar la capacitat dels països per fer front a aquestes qüestions, les parts han de difondre àmpliament informació sobre les avaluacions científiques, fins i tot mitjançant el mecanisme de facilitació¹²³, i compartir la seva experiència en aquest sentit.»

Després de l'anàlisi del Protocol resultant de les COP 10 i COP-MOP 5, i partint d'una voluntat de judici optimista, es pot considerar que la intenció de cooperació i grau de preocupació que va transmetre l'AG es va aconseguir traslladar a un document final que va posar en evidència la vinculació entre OVM, diversitat i risc, sobre la qual es té cada dia més certa. Aquest document, que garanteix la preservació de la biodiversitat partint d'uns requeriments internacionals més tenaços (per al moviment d'OVM), no deixa alhora de donar un cert marge de flexibilitat que podria facilitar l'adhesió dels estats —la qual cosa seria un principi. Seria determinant que, com molts estats membres van reclamar a l'AG, s'aconseguís mobilitzar el sector privat. Si bé ja hem esmentat que, avui dia, només 11 de les parts han anat més enllà de firmar el Protocol complementari, fet que ha impossibilitat que el seu marc teòric es traslladi a la realitat en benefici de la diversitat.

Finalment, l'octubre de 2012 va tenir lloc la sisena trobada de la COP-MOP a Hyderabad (l'Índia), on —entre altres decisions— s'ha considerat convocar un grup d'experts per a l'anàlisi de l'avaluació de riscos, les accions de resposta en cas de moviment no intencional d'OGM a través de fronteres nacionals i el tipus de documentació que acompanya el tràfic. Els delegats assistents (1.500, de més de 100 països) també van acordar un pla de creació de capacitat per do-

123 *Clearing-house mechanism*, en anglès.

nar suport a l'aplicació del Protocol i van adoptar noves mesures per reforçar el Centre d'Intercanvi d'Informació (el *Biosafety Clearing-House*, esmentat en l'article 5.3)¹²⁴ —veiem, doncs, que els progressos es van donar només en l'àmbit teòric. Mentrestant, en l'àmbit polític ens sorprenia recentment el titular de premsa següent: «La UE i els Estats Units començaran a negociar el juny un acord de lliure comerç». La notícia, publicada en la secció d'economia, exposava aquest pla, que es preveia enllestir a dos anys vista i que hauria de generar un creixement de mig punt del PIB de la UE. Per sort, d'acord amb el que aquí ens ocupa, han quedat al marge de la negociació el tràfic de transgènics i productes hormonats¹²⁵, malgrat que cap de les parts no ha ratificat el Protocol complementari.

124 Vegeu: <http://www.cbd.int/cop11/>.

125 Vegeu: <http://www.324.cat/pnoticies/1024ItemImprimir.jsp?item=noticia&idint=2059986>.

4

ACCÉS ALS RECURSOS GENÈTICS I A LA PARTICIPACIÓ DELS BENEFICIS DERIVATS DEL SEU ÚS

4. ACCÉS ALS RECURSOS GENÈTICS I A LA PARTICIPACIÓ DELS BENEFICIS DERIVATS DEL SEU ÚS

4.1. Compromís internacional sobre els recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura —CIRFAA, de la FAO, 1983

El CIRFAA és el primer acord internacional sobre recursos fitogenètics dedicats a l'agricultura i a alimentació. Aprovat per la FAO mitjançant la Resolució 8/83, de 1983, buscava promoure el consens internacional sobre l'ús i la conservació dels recursos d'interès econòmic i/o social, especialment dels destinats a l'agricultura (article 1). Supervisat per la Comissió de Recursos Genètics per a l'Alimentació i l'Agricultura —la CRGAA—¹²⁶, el CIRFAA reconeixia els recursos fitogenètics com a patrimoni de la humanitat, motiu pel qual es justificava la seva necessària conservació i condició de bé públic («han d'estar lliurement disponibles per a la seva utilització, en benefici de la generació present i de les futures»)¹²⁷. Cent tres països es van adherir al Compromís, pel qual permetien l'accés als seus recursos i l'exportació, quan fossin sol·licitats per a la investigació científica, la millora de la planta o la seva conservació (article 5).

El CIRFAA va donar lloc a tres resolucions que pretenien establir un equilibri entre els drets dels fitomilloradors (la biotecnologia) i els agricultors (els innovadors informals); i entre països desenvolupats i PVD. Així, el 1989 la FAO adopta la Resolució 4/89, en reconeix-

126 El compromís estableix les bases per a la creació de la Comissió, que apareix en l'art. VI.1 de la Constitució de la FAO (Resolució 9/83). Amb la creació de la Comissió, comença també el desenvolupament del Sistema mundial sobre recursos fitogenètics.

127 Vegeu la Resolució 8/83 (http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/documents/CGRFA/Resolution8-83_s.pdf). Aquest estatut també es reconeix en el mateix art. 1 del Compromís (annex de la Resolució 8/83), que diu «la seva disponibilitat no ha d'estar restringida». Això significa, com deixa clar la Resolució 4/89 posterior, que els estats només podran imposar restriccions mínimes a l'accés de recursos fitogenètics per fer complir amb les seves obligacions nacionals i internacionals (art. 2), i que el lliure accés no implica la gratuïtat del recurs (art. 5.a).

ment dels drets de qui obté els recursos¹²⁸, tal com es preveia en el Conveni internacional per a la protecció de les obtencions vegetals de 1961 (article 1). En segon lloc, la Resolució 5/89 reconeixia els drets de l'agricultor i la seva contribució a la conservació dels recursos, especialment dels agricultors dels PVD, i alhora remarcava la necessitat d'investigar a favor de la conservació.

Més endavant, el 1991, s'aprova la Resolució 3/91, que subscriu els drets sobirans dels estats sobre els seus recursos fitogenètics¹²⁹. Esmenta, com ja fa el Compromís, el suport a un fons internacional per a la conservació eficaç i l'ús sostenible dels recursos, que doni suport especialment (encara que no exclusivament) als programes de conservació i ús dels PVD (paràgraf 5).

4.2. Articles 8. j) i 15 del Conveni sobre la diversitat biològica, 1992

Com es va exposar en el capítol anterior, el CDB determina les parts en el Conveni com a responsables de l'accés als recursos genètics i la participació en els beneficis que es derivin del seu ús, dins de la seva jurisdicció. L'article 8.j) del CDB és la principal disposició sobre això, per la qual cosa cada part contractant:

«8.j) d'acord amb la seva legislació nacional, *respectarà, preservarà i mantindrà els coneixements, les innovacions i les pràctiques de les comunitats indígenes i locals* que comportin estils tradicionals de vida pertinents per a la conservació i la utilització sostenible de la diversitat biològica i promourà les seves innovacions i pràctiques, i fomentarà que els beneficis derivats de la utilització d'aquests coneixements, innovacions i pràctiques es comparteixin equitativament.»

En segon lloc, l'article 15 estableix:

128 Revisat per última vegada el 1991, pretén protegir les obtencions vegetals per la via dels drets de propietat intel·lectual (http://www.upov.org/index_es.html).

129 Vegeu: <http://www.fao.org/nr/cgrfa/cgrfa-about/és/> i <http://www.fao.org/ag/CGRFA/Spanish/iu.htm>

«15.4. Quan es concedeixi accés, aquest serà en *condicions mútuament convingudes* i serà sotmès al que disposa el present article.

»15.5. L'accés als recursos genètics estarà sotmès al *consentiment fonamentat previ* de la part contractant que proporciona els recursos, llevat que aquesta part decideixi una altra cosa.»

És a dir, el *consentiment fonamentat previ* (CFP) es referia al dret de l'estat —del qual són originaris els recursos— d'exigir als sol·licitants/ usuaris potencials informació sobre: activitats a realitzar i el seu àmbit geogràfic, procediments que s'hagin d'utilitzar, possibles riscos derivats de l'activitat i implicacions per a l'estat. És a dir¹³⁰, queda sota la discrecionalitat de l'estat recórrer a l'usdefruit d'aquesta capacitat, així com definir els àmbits materials i geogràfics sobre els quals aplicar el requisit del seu consentiment previ i les condicions mútuament convingudes.

A part d'això, les *condicions mútuament convingudes o acordades* (CMA) impliquen una negociació prèvia necessària entre l'estat hoste i l'usuari potencial (sigui persona física o jurídica, privada o pública) per tal que l'accés i posterior distribució de beneficis siguin de mutu acord¹³¹.

Dit això, els països també van adoptar la Resolució 3 de l'Acta final de Nairobi, per la qual es va reconèixer que dues qüestions vitals no havien estat tractades pel Conveni en relació amb els recursos fitogenètics i quedarien pendents de tractar, en el marc de la FAO, com ara *els drets de l'agricultor*.

El 1993, la Conferència de les Nacions Unides sobre el medi ambient i el desenvolupament va demanar l'adaptació del Sistema mundial de la FAO i del Compromís internacional als paràmetres del CDB,

130 Aquest principi es desenvolupa posteriorment a la Conferència de les parts del CDB, celebrada a l'Argentina el 1996. Vegeu: UNEP/CBD/COP/3/20, paràgraf 52.

131 Igualment, desenvolupat a posteriori en la COP 3 —UNEP/CBD/COP/3/20, paràgraf 46. Tanmateix, aquestes condicions es manifestarien a la pràctica per via contractual (Melgar, 2003: 111), segons els criteris de la legislació nacional —i en cas que existissin.

amb especial atenció a la qüestió de l'accés en condicions mútuament acordades als recursos, incloent-hi les col·leccions *ex situ* no compreses en el CDB; i per fer possible la realització dels drets de l'agricultor¹³². Això succeïa paral·lelament a l'aprovació del Codi internacional de conducta per a la recol·lecció i transferència de germoplasma vegetal de la FAO.

4.3. Codi internacional de conducta per a la recol·lecció i transferència de germoplasma vegetal de la FAO, 1993

El 1993, l'Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació va establir, en convergència amb els principis establerts pel CB, un codi internacional de conducta a fi de promoure un ús racional dels recursos genètics en l'agricultura i així evitar l'erosió genètica i la pèrdua de recursos. Malgrat ser d'adhesió voluntària (article 3), s'hi van establir normes i principis per promoure l'ús, la prospecció, la recol·lecció, la conservació i l'intercanvi (entre usuaris de germoplasma, dels beneficis, la tecnologia i la informació derivats de l'ús) de recursos fitogenètics sobre la base del respecte al medi i a les tradicions i les cultures locals (article 1). En especial, era també un objectiu exprés evitar que «els beneficis que actualment obtenen els agricultors i les comunitats locals a partir d'aquests recursos fitogenètics es vegin minvats per la transferència o utilització que d'altres puguin fer-ne» (article 1.8.b).

Així, el Codi, dirigit principalment als governs, volia posar en relleu la necessitat de cooperació recíproca entre donants¹³³, encarregats¹³⁴ (nacionals o estrangers) i usuaris de recursos fitogenètics. Instava els governs a establir un mètode de concessió de permisos perquè

132 Resolució 7/93.

133 Art. 2.3: «Per "donant" s'entén el país o la persona física o jurídica que posa a disposició recursos fitogenètics per a la seva recol·lecció.»

134 Art. 2.2: «Per "encarregat" s'entén la persona física o jurídica que conserva i administra recursos fitogenètics i la informació corresponent.»

els recol·lectors de germoplasma en un país hoste especifiquessin la missió (que havia de detallar —sempre que fos possible— el tipus de beneficis que el país receptor esperava assolir del germoplasma obtingut), i que així el país hoste ho autoritzés. El Codi era clar quant a la necessitat de «respectar els costums, tradicions i valors locals i els drets de propietat¹³⁵, així com a mostrar un sentit de gratitud cap a les comunitats locals» (article 10.1), i de dipositar el registre de tota la informació sobre el germoplasma obtingut al país hoste (article 11.1.b).

Finalment, s'instava els recol·lectors a preparar un informe sobre la missió de recol·lecció, amb el lliurament de la còpia al país hoste i a la Comissió de Recursos Fitogenètics de la FAO (article 11.1.f), així com se'ls instava també a avisar sobre qualsevol signe d'erosió que s'observés (article 11.1.e).

D'acord amb l'article 4.3, quedava emmarcat dins del Sistema mundial sobre els recursos fitogenètics de la FAO, iniciat amb la creació de la CRGAA, i es tenia en compte també el Compromís internacional sobre recursos fitogenètics.

4.4. Declaració sobre la seguretat alimentària mundial i Pla d'acció mundial per a la conservació i la utilització sostenible dels recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura, FAO, 1996

El 1996 es va celebrar la IV Conferència tècnica internacional sobre els recursos fitogenètics, a Leipzig (Alemanya), en la qual es van adoptar la Declaració de Leipzig i el Pla d'acció per a la conservació i la utilització sostenible dels recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura.

135 Més enllà, s'especificava en l'art. 13.2 que quedava sota la responsabilitat de l'encarregat assegurar que als conreadors i comunitats locals se'ls subministressin mostres del germoplasma recollit, si ho sol·licitaven. Els usuaris del germoplasma quedaven obligats a assegurar la transferència de beneficis que se'n derivaven a les comunitats locals i conreadors hostes (d'acord amb l'art. 14), així com a facilitar-los l'accés a noves varietats millorades i altres productes, i donar-los assistència per a la conservació i l'ús dels recursos (a partir de la transferència de tecnologies apropiades —art. 14.d).

La Declaració, sustentada pels representants de 150 estats i 54 organitzacions, volia reafirmar la voluntat de conservar i fer un ús sostenible dels recursos fitogenètics dedicats a l'alimentació i a l'agricultura, així com fer possible una «distribució justa i equitativa dels beneficis derivats [...], reconeixent la conveniència de compartir equitativament els beneficis que es deriven de la utilització dels coneixements tradicionals» (paràgraf 1). També s'hi remarcaven el paper important de les comunitats indígenes i locals, i la conservació i millora dels recursos fitogenètics (paràgraf 4).

Amb l'esment de les mancances que presenten els governs en la tasca de conservació, recalcava com aquesta també passa per l'ús de la diversitat d'espècies existents —que tindria per efecte directe una més gran productivitat i sostenibilitat agrícoles (paràgraf 6). Igualment es referia a l'accés a recursos genètics i tecnologies, que s'havien de facilitar als PVD «tal com hagin estat mútuament acordats per totes les parts de la transacció», per satisfer les necessitats existents en matèria alimentària (paràgraf 7). Ara bé, deixava clar que:

«En el cas de la tecnologia objecte de patents i d'altres drets de la propietat intel·lectual, l'accés a la tecnologia i a la seva transferència haurà de proporcionar-se en condicions que reconguin la protecció apropiada i efectiva dels drets de la propietat intel·lectual i que s'hi adeqüin.»

La Declaració continuava amb una crida a la unitat de científics i agricultors per aprofitar millor els recursos a favor de les necessitats existents (paràgraf 8); és a dir, a l'aplicació d'un enfocament integrat que combinés coneixements tradicionals i tecnologies modernes, en clau de benefici mutu (paràgraf 9). Finalment, el Conveni presentava el Pla com un marc d'actuació per a les institucions i un nou element important del Sistema mundial de la FAO (que, com diu, comptaria ja amb el Compromís internacional, que estava en fase de revisió en aquell moment).

4.4.1. Comentaris

Pel que fa al context de la Declaració, es dóna en el si de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació —organització adreçada a eradicar la fam, que es presenta com a fòrum neutral per a tots els països en el qual negociar acords i polítiques d'igualtat, i que presta especial atenció a l'àmbit rural perquè presenta les bosses de pobresa i gana més grans¹³⁶. Així, pretén servir al dret humà a l'alimentació, un dels anomenats DESC (drets econòmics, socials i culturals) que més dificultats presenten a l'hora de fixar recursos legals que obliguin a complir-los.

Tanmateix, aquesta Declaració té lloc el 1996: dos anys després de l'aprovació de l'Acord sobre els aspectes de drets de propietat intel·lectual relacionats amb el comerç (d'ara endavant, ADPIC), que, com hem vist en el segon capítol, representa un gir en la manera de fer i entendre la biogenètica. I per això s'hi inclou una referència a la propietat intel·lectual —*exigència del guió* que es farà molt més notòria en les Directrius de Bonn (vegeu la secció següent).

4.5. Directrius de Bonn sobre l'accés als recursos genètics i distribució justa i equitativa dels beneficis provinents de la seva utilització, SCDB, octubre 2001 – abril 2002¹³⁷

L'abril de 2002, la Conferència de les parts del CDB aprovava les Directrius de Bonn, que volien servir de guia als governs, com a proveïdors, en l'adopció de mesures per regir l'accés i la participació en els beneficis derivats de l'ús dels recursos genètics proveïts pel seu estat, d'acord amb el CFP, així com ajudar proveïdors i usuaris a adoptar-ne contractes, d'acord amb les CMA (paràgraf 1). Així, dels seus objectius es desprèn la intenció de facilitar l'accés a recursos a

136 Vegeu: <http://www.fao.org/about/es/>.

137 Directrius de Bonn sobre accés als recursos genètics i participació justa i equitativa en els beneficis provinents de la seva utilització —elaborades a Bonn, l'octubre de 2001, per un grup d'experts designat per la Conferència de les parts del CDB, i finalment aprovades l'abril de 2002.

altres persones (físiques o jurídiques) no estatals, i limitar la sobirania de l'estat hoste que s'hi nega¹³⁸. A més, no es deixa d'esmentar la necessitat d'usar la biodiversitat de forma sostenible (paràgraf 11.a), garantir la negociació (paràgraf 11.e), i:

«g) *Promoure la transferència adequada i efectiva de la tecnologia apropiada per a les parts proveïdores, en particular als països en desenvolupament, i d'aquests, especialment als països menys avançats i petits estats insulars en desenvolupament, als interessats i a les comunitats indígenes i locals;*

»h) *Promoure el subministrament dels recursos financers necessaris als països proveïdors que són països en desenvolupament [...];*

»j) *Contribuir que les parts desenvolupin mecanismes i règims d'accés i participació en els beneficis en els quals es reconeguin i protegeixin els coneixements, innovacions i pràctiques de les comunitats indígenes i locals, de conformitat amb les seves lleis nacionals i amb els instruments internacionals pertinents.»*

Finalment, el paràgraf 11.k declara com un dels objectius de les Directrius «contribuir a la mitigació de la pobresa i a donar suport per convertir en realitat la seguretat dels aliments, la salut humana i la integritat cultural, en particular als països en desenvolupament [...]».

Quant a la seva *naturalesa*, les Directrius es van establir amb caràcter d'adhesió voluntària, com a complement *flexible* davant dels altres instruments internacionals sobre la matèria, però sense capacitat de modificar, en cap cas, la situació jurídica anterior (paràgrafs 3 a 7). Igualment, s'expressa la necessitat d'aplicar-les de forma coherent amb el Tractat internacional sobre recursos fitogenètics, i es reconeix la tasca de l'OMPI en la matèria (paràgraf 10).

138 Melgar, M. (2003): 114. S'especifica al paràgraf 11.l que: «No s'hauria d'impedir la investigació taxonòmica, segons l'especificat en la iniciativa mundial sobre taxonomia, i els proveïdors haurien de facilitar l'adquisició de materials per a ús sistemàtic i els usuaris haurien d'oferir tota la informació associada als espècimens així obtinguts.»

Les Directrius també es refereixen a les responsabilitats que han de definir el comportament de les parts i dels interessats. Per això, s'estipula que les parts contractants tractin d'assegurar, entre altres coses, «que la comercialització i qualssevol altres usos dels recursos genètics no impedeixen la utilització tradicional dels recursos genètics» (paràgraf 16.iii), a més de «vetllar perquè tots els interessats tinguin en compte les conseqüències per al medi ambient d'activitats relacionades amb l'accés a aquests recursos» (paràgraf 16.v).

4.5.1. Desenvolupament del procediment de consentiment fonamentat previ

Les Directrius de Bonn van desenvolupar el CFP que el CDB es va limitar a introduir, sense anar més enllà. Així, van establir com a premissa que l'usuari potencial comptés amb el CFP del proveïdor, que es caracteritzaria per:

- ser cert i tenir claredat legal,
- facilitar l'accés als recursos genètics a un cost mínim,
- presentar restriccions d'accés transparents i fonamentades jurídicament —i sense contradir els preceptes del Conveni—, i
- incloure no solament el consentiment del govern, sinó també el dels interessats pertinents —com ara les autoritats indígenes i locals, segons correspongués, i *d'acord amb les lleis nacionals* (paràgraf 26).

Les Directrius van preveure, en els paràgrafs 27 a 40, els elements perquè es donés el CFP, i van concretar les autoritats (on s'inclouen les autoritats indígenes i locals associades als recursos genètics a què es guanya l'accés, sempre d'acord «amb les polítiques nacionals d'accés i a reserva de les lleis nacionals»), terminis, especificació en l'ús que motiva la sol·licitud dels recursos genètics, el procediment per a l'obtenció del CFP, els mecanismes de consulta dels interessats, i el procés.

4.5.2. Desenvolupament per a les condicions mútuament acordades

De nou, les Directrius van delinear quatre requisits bàsics a tenir en compte en el desenvolupament de les CMA, a saber: certesa i clare-

dat legal; reducció al mínim dels costos de transacció mitjançant informació clara i procediments formals; períodes raonables de temps per a les negociacions, i termes declarats en un acord per escrit (paràgraf 42).

Quant als elements que s'estableixen com a paràmetres de guia per als *acords contractuals* (requisits bàsics per a les CMA), se cita la «reglamentació de l'ús dels recursos per tenir en compte inquietuds ètiques de les parts de què es tracti i dels interessats, en particular de les comunitats indígenes i locals del cas» (43.a), seguit de l'«adopció de decisions que garanteixin l'ús continu consuetudinari dels recursos genètics i dels coneixements corresponents, disposicions per a l'ús dels drets de la propietat intel·lectual que incloguin la investigació conjunta, l'obligació d'aplicar els drets sobre invencions obtingudes i proporcionar llicències per consentiment mutu», amb possibilitat de propietat conjunta dels drets de la propietat intel·lectual¹³⁹, segons el grau d'aportació (article 43.b), c) i d). Aquest paràgraf, doncs, reitera el que s'ha exposat en el paràgraf 16.iii.

Així mateix, les Directrius atenen la idea de la distribució dels beneficis¹⁴⁰ de forma pragmàtica, motiu pel qual les CMA variaran en funció «del que es consideri just i equitatiu en funció de les circumstàncies» (paràgraf 45). Òbviament, com Melgar indica, és una mesura assenyada en el sentit que resultaria impossible delimitar el contingut de les CMA de forma genèrica —atès que aquestes s'han d'ajustar a les característiques dels recursos genètics en qüestió, i

139 Els acords contractuals haurien de concretar, aleshores, la possibilitat d'adquirir drets de propietat intel·lectual sobre invencions originades a partir del recurs genètic obtingut, i amb quines condicions; o d'excloure aquests drets sobre recursos genètics rebuts (Melgar, M, 2003: 123).

140 Beneficis que poden ser monetaris o no monetaris, i que es troben especificats en l'apèndix II de les Directrius. Entre els no monetaris, hi trobem p. ex.: la participació en els resultats de la investigació; la col·laboració, cooperació i contribució en formació i capacitació; les contribucions a l'economia local; els beneficis de seguretat dels aliments i els mitjans de vida; la propietat conjunta de drets de propietat intel·lectual pertinents...

a l'ús que se'n faci en el futur¹⁴¹. En tot cas, les Directrius atenen la necessitat de distribuir els beneficis «entre tots els que han estat identificats com a contribuents a la gestió dels recursos, i al procés científic i/o comercial. Entre aquests darrers es poden incloure les institucions governamentals, no governamentals o acadèmiques, i les comunitats locals i indígenes» (paràgraf 48).

4.5.3. Comentaris: context i enunciat de «propietat intel·lectual» versus drets de comunitats indígenes i locals

En primer lloc, recordarem que les directrius (com la Declaració de Leipzig) van ser aprovades una vegada els drets de propietat intel·lectual ja havien estat inclosos en el marc normatiu per a la investigació i el desenvolupament sobre OVM. Com s'ha vist, aquestes ja van fer esment exprés d'aquests mateixos drets, als quals es declaraven complementàries¹⁴². En aquesta mateixa línia s'estableix aquest límit a la sobirania dels estats per negar l'accés a recursos genètics propis del seu territori, com dèiem, d'acord amb el paràgraf 11.I.

A més a més, les Directrius també són explícites quant a la necessitat de garantir la presència i participació en l'acord i els beneficis dels col·lectius indígenes i les comunitats locals d'on són originaris els recursos o els coneixements, innovacions i pràctiques tradicionals utilitzades en una invenció (com dèiem, idees presents als paràgrafs 6 i 43, de suport a les CMA). Els estats haurien de ser garantia de l'ús tradicional d'aquests recursos i coneixements.

141 Melgar, M. (2003): 120.

142 Com indica Melgar (2003): 122. Aquesta idea queda implícitament reflectida en els paràgrafs 7 i 10 de les Directrius, referents sobretot als tractats internacionals en matèria de propietat intel·lectual que esmentem en el marc històric del capítol primer, i que exposarem extensament en el capítol següent. Al seu torn, convé també recordar que el CDB s'anticipava a aquesta qüestió en l'art. 16.5, a partir de l'afirmació que «les patents i altres drets de propietat intel·lectual poden influir en l'aplicació del present Conveni», per la qual cosa es demanava la cooperació de les parts per garantir la seva conformitat als preceptes del CDB.

Aquests dos missatges van començar a evidenciar un conflicte d'interessos clarament contraris: els d'intenció comercial, i els de sosteniment i garantia del coneixement i explotació de recursos dels pobles. En aquest sentit, el grup de treball promotor de les Directrius assenyalava, quant a l'avaluació de l'experiència (d'usuaris i proveïdors de recursos genètics i de distribució de beneficis)¹⁴³, que calia:

- prioritzar la creació de capacitat per part de cada país proveïdor per garantir la distribució de beneficis: mitjançant mesures legislatives; la protecció dels recursos genètics, els coneixements tradicionals i les pràctiques indígenes i locals; l'ús sostenible dels propis recursos biològics, mantenint els drets de propietat (paràgraf 47);
- prendre consciència que aquesta esfera era imprescindible (article 48); —assumir mesures que consideressin les circumstàncies i necessitats del país, així com les responsabilitats sectorials —com ara la salut o la biotecnologia (paràgraf 52);
- «un major coneixement i comprensió de la relació entre els reglaments d'accés i els mercats existents i/o potencials per als esmentats recursos» (paràgraf 53.a), i «fer una distinció entre la utilització per mitjans acadèmics i comercials, amb requisits possiblement diferents d'accés i distribució de beneficis» (paràgraf 53.b);
- assegurar que les parts comptessin amb una legislació nacional d'accés i distribució que no limités les seves facultats en el marc d'una negociació internacional, com ara l'adhesió al Tractat internacional sobre els recursos fitogenètics (paràgraf 54).

Així mateix, el grup d'experts va expressar, amb relació al CFP, que el permís d'accés no solament requeria el consentiment de tots els interessats directes, sinó que no comportava necessàriament «un permís per utilitzar coneixements tradicionals connexos i viceversa» (paràgraf 63). En matèria de propietat intel·lectual, va declarar que «tractar d'obtenir drets de propietat intel·lectual pot ser un indicador d'una intenció comercial» (paràgraf 77.a).

En conclusió, d'acord amb el marc normatiu, és de tots conegut el paper de la norma i del legislador en la societat: el de limitar i exercir control sobre la capacitat d'acció de tota persona física o jurídica, així com del poder executiu. Allà on el legislador no arriba a protegir o a limitar l'àmbit d'aplicació d'una mesura, es crea un buit que donarà lloc a un comportament amb efecte socioeconòmic. Amb això, les Directrius (meres orientacions) van deixar clar que era tasca del legislador nacional determinar el grau d'efectivitat de les mesures d'accés als recursos genètics. D'altra banda, és coneguda també la jerarquia present en el cos normatiu. I aquí les Directrius van deixar patent el pes dels tractats previs establerts per l'OMC, superior al dels preceptes de *soft law* que s'hi consideren, garantia de l'accés a recursos i beneficis per a grups indígenes i comunitats locals.

Paral·lelament, l'anàlisi política entreveu la notable divergència en el poder de negociació dels dos grups (empreses agroindustrials transnacionals i organitzades col·lectivament sota l'empara de l'OMC, versus grups minoritaris i petits productors agraris inconnexos i en el context de la via del desenvolupament) enfrontats davant l'estat. I és el mateix estat el determinant de la implementació de les Directrius. Això, doncs, torna a posar en relleu les mateixes Directrius, emparant l'accés i distribució de beneficis *a allò convingut per la llei nacional*. Un cop arribats a aquest punt, sembla que hem tornat al punt d'inici: el del paper del legislador. Ara, la qüestió és: què condiciona realment la sobirania de l'estat?

4.6. Tractat internacional sobre recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura de la FAO, 2001

Els recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura, encara que emparats per l'àmbit material d'aplicació del CDB, van quedar al seu dia normalitzats per mitjà d'un règim d'accés especial, a través del Sistema global sobre recursos fitogenètics de la FAO (SGRF)¹⁴⁴.

144 Institució administrada per la FAO i garant de la conservació i l'ús sostenible de la diversitat biogenètica, així com de l'accés als dipòsits (Melgar, 2003: 141). Es va establir originalment com a Comissió

El SGRF es va compondre institucionalment per la CRGAA; i el seu vessant normatiu es va integrar inicialment pel Compromís internacional sobre recursos fitogenètics (no vinculant, com hem vist), que posteriorment va ser substituït pel Tractat internacional sobre recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura —el protagonista d'aquesta secció.

Aquest pas cap al Tractat es va fer després de set anys de treball, motivat sobretot per la necessitat d'integrar el còdex normatiu del SGRF a l'estatut jurídic que el CDB va dictar per als recursos genètics (definint-los com a part de la propietat d'un estat), que divergia de la idea de patrimoni comú de la humanitat que es proclamava en el Compromís que el va precedir. Així, i d'acord amb aquest últim, també reitera en el preàmbul que els recursos fitogenètics «són motiu de preocupació comuna per a tots els països» (paràgraf 3). A més, inclou observacions respecte dels drets de l'agricultor, qüestió capital que ja es reclamava des de la Cimera de la Terra a la CRGAA. Tanmateix, el Tractat també incorre en la normativa de propietat intel·lectual, mitjançant disposicions relatives a l'accés i la distribució de beneficis.

El Tractat té per objectius «la conservació i la utilització sostenible dels recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura i la distribució justa i equitativa dels beneficis derivats de la seva utilització», d'acord amb els del CDB (article 1). Al seu torn, crida les parts a promoure un enfocament integrat de la prospecció, conservació i ús sostenible dels recursos fitogenètics (article 5.1), com ja feia la Declaració de Leipzig, precedent del Tractat, entre altres qüestions, centrat en la necessitat de potenciar la conservació *in situ* de plantes silvestres, fins i tot en zones protegides, i de donar suport a la tasca de comunitats locals i indígenes (article 5.1.d)). Així mateix, s'ha

de Recursos Fitogenètics, el 1983 (com s'ha esmentat anteriorment, mitjançant Resolució 9/83), el mateix any en què es va consagrar el Compromís internacional sobre els recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura (Resolució 8/83). Adopta el nom actual mitjançant la Resolució 3/95, de 1995, per la qual amplia el seu mandat a tots els elements integradors de la diversitat per a l'alimentació i l'agricultura.

de garantir, diu, l'adopció de mesures per eliminar o minimitzar les amenaces als recursos fitogenètics (article 5.2).

L'article 6 fa referència a l'ús sostenible dels recursos, que s'ha de garantir per llei (article 6.1), i mitjançant mesures com les que es proposen (article 6.2):

a. establint diversos sistemes de conreu com a mètode a favor de la sostenibilitat de la diversitat biològica; b. enfortint «la investigació que promogui i conservi la diversitat biològica, augmentant com més millor la variació intraespecífica i interespecífica en benefici dels agricultors, especialment dels que generen i utilitzen les seves pròpies varietats i apliquen principis ecològics per mantenir la fertilitat de la terra i lluitar contra les malalties, les males herbes i les plagues»; c. fomentant l'obtenció de varietats adaptades a les condicions socials, econòmiques i ecològiques, particularment per als PVD; i l'ús de les varietats infrautilitzades de millor adaptació local (e); g. *«examen i, si escau, modificació de les estratègies de millora i de les reglamentacions en matèria d'aprovació de varietats i distribució de llavors»*.

La part III del Tractat està dedicada, finalment, als *drets de l'agricultor* —reconegut com a màxim conservador de la diversitat dels recursos fitogenètics (article 9.1). Així, s'especifica que serà tasca de cada part contractant protegir i promoure (sempre, és clar, *«d'acord a les seves necessitats i prioritats [...] si escau i amb subjecció a la legislació nacional»*): a) els coneixements tradicionals d'interès per als recursos fitogenètics; b) «el dret a participar equitativament en la distribució dels beneficis», i c) «en l'adopció de decisions, d'àmbit nacional, sobre assumptes relatius a la conservació i la utilització sostenible dels recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura» (article 9.2). No menys rellevant és l'article 9.3, que diu: *«Res del que estableix aquest article s'interpretarà en el sentit de limitar qualsevol dret que tinguin els agricultors a conservar, utilitzar, intercanviar i vendre material de sembra o propagació conservat a les finques, d'acord amb la legislació nacional i segons escaigui»*.

El Tractat reafirma, com dèiem, l'estatut jurídic dels recursos fitogenètics, de propietat de l'estat, així com la facultat per determinar el

seu accés per les parts contractants (article 10.1). Així mateix, la part IV es refereix a un *sistema multilateral* (establert per les parts, partint de la cooperació internacional) *que faciliti l'accés i la distribució de beneficis* derivats dels recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura (article 10.2) enumerats en l'*annex*¹⁴⁵, segons «els criteris de seguretat alimentària i la interdependència» (article 11.1). Aquests recursos, doncs, estan subjectes a l'administració i el control de les parts contractants i són del domini públic. Amb intenció d'incloure la major cobertura del sistema multilateral, les parts «conviden a tots els altres posseïdors de recursos [...] enumerats en l'annex I que incloguin els esmentats recursos en el sistema multilateral» (article 11.2) —missió per a la qual les parts prendran mesures dins de la seva jurisdicció (article 11.3).

El Tractat estableix l'adopció de les corresponents *mesures jurídiques per facilitar l'accés* a persones físiques o jurídiques de qualsevol part contractant (article 12.2), sempre que el seu interès se centri en la investigació, millora i capacitació per a l'alimentació i l'agricultura, per la qual cosa «es concedirà de manera ràpida, sense necessitat d'esbrinar l'origen de cada una de les mostres, i gratuïtament». Alhora, «els receptors no reclamaran cap dret de propietat intel·lectual o d'un altre tipus que limiti l'accés facilitat als recursos» (article 12.3.d)), llevat que l'accés ja estigui limitat per drets de propietat intel·lectual que, si fos així, s'atindrà als acords internacionals pertinents i a la legislació nacional vigent (article 12.3.f)).

L'article 13¹⁴⁶ es refereix a la *distribució de beneficis* derivats dels recursos compresos en el sistema multilateral, que s'haurà de donar de manera justa i equitativa. Per a això, s'estableixen els mecanismes següents, especificats en l'article 13.2:

145 En el qual s'inclouen la majoria de conreus alimentaris i farratges.

146 Aquest article i el 14 fan esment de l'èxit del Pla d'acció mundial per a la conservació i la utilització sostenible dels recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura, al qual ens referíem breument en una de les seccions anteriors d'aquest capítol.

- l'intercanvi d'informació, *quan no sigui confidencial* (incís a);
- l'accés a la tecnologia i la seva transferència —motiu pel qual, segons estableix la secció b.i, «es proporcionarà i/o facilitarà l'accés a aquestes tecnologies, varietats millorades i material genètic *respectant alhora els drets de propietat i la legislació sobre l'accés*». Per als PVD, l'accés es facilitarà en condicions justes i molt favorables, «en condicions que reconguin la *protecció adequada i eficaç dels drets de propietat intel·lectual* i hi hagi acord» (b.iii);
- la creació de capacitat;
- *la distribució dels beneficis derivats de la comercialització*, que preveu l'associació i la col·laboració de les parts amb el sector privat per a la investigació i el foment (incís d.i). Així mateix, es preveu que aquests beneficis «vagin fonamentalment, de manera directa o indirecta, als agricultors de tots els països, especialment dels països en desenvolupament i els països amb economia en transició, que conserven i utilitzen de manera sostenible els recursos [...]» (article 13.3).

El Tractat, que va entrar en vigor el 29 de juny de 2004, compta en l'actualitat amb 127 parts (entre les quals figura la UE) i 14 signataris —entre els quals figuren els EUA i l'Argentina¹⁴⁷.

4.6.1. Comentaris: drets de l'agricultor i privilegis derivats de la propietat intel·lectual

El Conveni de la unió internacional per a les obtencions vegetals —Conveni UPOV— va incloure, en la revisió de 1978, el dret de l'agricultor a desenvolupar noves varietats sense autorització del titular del DPI, i sempre que això no requerís l'ús repetit de la varietat protegida pel DPI (article 5)¹⁴⁸. Com acabem de veure, aquest dret es recull en la part III, i s'articula... però no sense que s'estableixin condicionants a posar-lo en pràctica. Aquests són fàcils d'identificar en

147 Vegeu: <http://www.fao.org/Legal/TREATIES/033s-e.htm>.

148 Melgar, M. (2003): 144.

un text de caràcter jurídic, ja que sempre es presenten sota la forma d'expressions com «cada part haurà d'adoptar les mesures necessàries *d'acord amb les seves necessitats i prioritats*» (article 9.2), «*segons/quan escaigui*» (arts. 9.2, 9.3) o «*d'acord amb la seva legislació nacional/la capacitat nacional*» (articles 9.2, 9.3, 13.2.a) i b.i).

En altres paraules, com Melgar indica, «la redacció de l'article 9 (l'únic de la part III) permet als estats una total discrecionalitat quant al grau de reconeixement legal i aplicabilitat que poden atorgar als drets de l'agricultor.»¹⁴⁹ Ni tan sols l'article 9.3, que subratlla la necessitat d'evitar interpretacions restringides a aquestes disposicions a favor de l'agricultor, es deslliura d'aquestes expressions.

En segon lloc, l'art. 12.3.d) del Tractat presenta un aparent límit per al gaudi dels DPI¹⁵⁰. Tanmateix, el límit inclou els recursos fitogenètics del sistema multilateral *com es reben*, i deixa via lliure per a l'aplicació de DPI sobre les obtencions noves o distingibles, tot i que es derivin dels recursos del sistema¹⁵¹. També queden exempts de límits els recursos ja propietat (intel·lectual) del seu creador (article 12.3.f); així com, en sentit contrari, s'estableix un límit a l'accés a tecnologia i noves varietats, determinat pels DPI i la legislació sobre accés que hi fos aplicable (article 13.2.b) i e.ii).

Finalment, s'havia d'analitzar el repartiment dels beneficis derivats de l'ús comercial del material genètic. Es va concloure que «un receptor que comercialitzi un producte que sigui un recurs fitogenètic per a l'alimentació i l'agricultura i que incorpori material a què hagi tingut accés a l'empara del sistema multilateral, haurà de pagar al

149 Ídem, p. 145

150 Recordem que l'art. 12.3.d) estableix que «els receptors [de recursos fitogenètics englobats en l'annex I del Tractat] no reclamaran cap dret de propietat intel·lectual o d'una altra índole que limiti l'accés facilitat als recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura, o les seves parts o components genètics, en la forma rebuda del sistema multilateral».

151 Melgar, M. (2003): 150.

mecanisme [apropiat, com per exemple un compte fiduciari]¹⁵² una part equitativa dels beneficis derivats de la comercialització d'aquest producte» (article 13.2.d.ii). Tanmateix, es va qüestionar llavors, i es qüestiona en l'actualitat, que aquestes mesures s'hagin complert. La revisió del Conveni internacional per a les obtencions vegetals de 1991 (última revisió) va adaptar el seu llenguatge a la voluntat discrecional de les parts,¹⁵³ fet que va retardar el debat que portaria al consens necessari sobre com gestionar l'accés i el repartiment de beneficis a favor de tota la societat i en termes d'igualtat. Deu anys després va néixer l'actual Tractat, fill d'aquesta Convenció i del CDB.

Hi havia tres qüestions a debat. La primera era establir un marc legal com a garantia de la llibertat dels agricultors i les comunitats locals per intercanviar i donar lloc a noves llavors per tècniques d'hibridació tradicionals. Tanmateix, la redacció final es queda en una declaració d'intencions dependent de la voluntat dels governs nacionals. Com a qüestió segona, el Tractat havia d'establir fins a quin punt es podia permetre la concessió de DPI, mesura monopolística, restrictiva en l'accés sobre recursos fitogenètics dedicats a l'alimentació i l'agricultura, en contraposició amb la missió principal de complir les disposicions de l'article 15 del CDB i de garantir la realització del dret a l'alimentació. Hem vist que la resposta que es va assolir va ser ambigua, en establir-se la possibilitat de patentar llavors i material fitogenètic sempre que hagués estat modificat. Igualment passa amb la qüestió de la participació en els beneficis.

El desembre de 2001, GRAIN¹⁵⁴ publicava un article referent a les negociacions precedents al Tractat. Malgrat que el director general

152 Mecanisme previst en l'art. 19.3.f), mitjançant el qual és possible la participació en els beneficis comercials derivats dels recursos emparats pel sistema.

153 Melgar, M. (2003): 146.

154 «GRAIN és una petita organització internacional sense ànim de lucre que treballa donant suport a camperols i agricultors a petita escala, i a moviments socials en les seves lluites per aconseguir sistemes alimentaris basats en la biodiversitat i controlats comunitàriament.» Per a més informació, vegeu: <http://www.grain.org/about/?org&es>.

de la FAO en aquell moment, el senyor Jacques Diouf, el bategés com el primer tractat del mil·lenni, en to positiu, la sensació general era de desencant. Desencant davant d'un resultat final que, si bé aconseguia integrar els punts de vista de comerç, agricultura i medi ambient, no va resoldre qüestions d'importància capital, o les va deixar obertes a la interpretació de les parts. Es tractava d'un tractat que, com el títol de l'article apuntava, era «a disappointing compromise»¹⁵⁵.

El preàmbul del Tractat (prova de la integració) exposa que «les qüestions relatives a l'ordenació dels recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura estan en el punt de confluència entre l'agricultura, el medi ambient i el comerç», per la qual cosa «cal que hi hagi sinergia entre aquests sectors» (paràgraf 12). Tanmateix, també esmenta explícitament que res del contingut «no ha d'interpretar-se en el sentit que representi qualsevol tipus de canvi en els drets i obligacions de les parts contractants en virtut d'altres acords internacionals» (paràgraf 10) —és a dir, el CDB, la UPOV i els ADPIC¹⁵⁶. Aquest paràgraf seria susceptible d'entendre's com «una clàusula de subordinació» del Tractat davant dels altres acords, si no fos perquè el paràgraf immediatament consegüent parla de no voler «crear una jerarquia». És a dir, el preàmbul va descriure el nebulós entramat normatiu a què se sotmeten els recursos fitogenètics (i del qual acabem de ser testimonis), l'anàlisi del qual deixa llacunes pendents de resoldre, amb subjecció als principis generals del dret internacional.

155 En català, un compromís decebedor. Vegeu: GRAIN. «A disappointing compromise». *Seedling*, vol. 18, núm. 4, desembre de 2001. Disponible a: <http://www.grain.org/seedling/?id=174>.

156 Acord sobre els aspectes dels drets de propietat intel·lectual relacionats amb el comerç, adoptat el 1994 i que tractarem en el capítol següent. Fou resultat de la Ronda Uruguai (1986-1993) del GATT —General Agreement on Tariffs and Trade—, Ronda que també va donar lloc a l'OMC —Organització Mundial del Comerç—, que substituirà el GATT.

4.7. Protocol de Nagoya sobre l'accés als recursos genètics i la participació justa i equitativa dels beneficis derivats de la seva utilització en el Conveni sobre la diversitat biològica - COP 10, octubre de 2010

Tornem de nou al treball de la COP. En la cinquena reunió celebrada a Nairobi el maig de 2000, es va decidir crear un grup de treball especial de composició oberta, òrgan subsidiari centrat en l'elaboració de directrius per orientar les parts en la implementació de mesures d'accés als recursos genètics —no concretament fitogenètics— i de participació en els beneficis derivats del seu ús (d'ara endavant, Grup de Treball sobre ABS)¹⁵⁷. Un primer resultat del seu treball van ser les ja comentades Directrius de Bonn (referents a mesures administratives, legislatives o d'arranjament contractual). Des d'aleshores, països en desenvolupament han acusat els usuaris dels seus recursos (ja fossin instituts d'investigació, universitats o empreses privades que operen en diversos sectors com els productes farmacèutics, cosmètics, l'agricultura, l'horticultura o la biotecnologia) d'obtenir generosos beneficis del seu medi natural sense compensar-los-en adequadament.

Per aquesta raó, el Grup de Treball sobre ABS donava lloc a un nou Protocol¹⁵⁸, presentat en la COP 2010 celebrada a Nagoya, amb la intenció d'assegurar la participació en els beneficis, així com de garantir l'ús sostenible de la biodiversitat. Així, aquesta nova legislació persegueix la realització:

- del Pla estratègic per revertir la pèrdua de biodiversitat, 2011-2020, i el Target Aichi de la biodiversitat;

157 WG-ABS, per les seves sigles en anglès (*Access and Benefit Sharing*).

158 <http://www.cbd.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-es.pdf>

- de la Decisió X2¹⁵⁹, emmarcada com l'anterior en la declarada Dècada de les Nacions Unides per a la Biodiversitat 2011-2020 (Decisió X/8);
- d'un mitjà de finançament per al Pla, previst per entrar en acció el 2012 (Decisió X/26); i
- d'un marc per a la participació en beneficis comercials.

El nou Protocol, redactat d'acord amb els preceptes establerts pel Tractat internacional sobre recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura de la FAO (i que així mateix fa referència als articles 8.j) i 15¹⁶⁰ del CDB, i que recorda les Directrius de Bonn i la Declaració de les Nacions Unides sobre els Drets dels Pobles Indígenes), defineix com a objectiu principal la distribució justa i equitativa dels beneficis derivats de la seva utilització. De la mateixa manera, inclou *l'accés apropiat per a recursos genètics, la transferència de tecnologies rellevants, i el finançament apropiat, a fi de contribuir a la conservació de la diversitat biològica i l'ús sostenible dels seus components* (article 1). L'article 4 repeteix el que estableix el paràgraf 10 del Tractat de 2001, és a dir, que les seves provisions no han d'afectar els drets i les obligacions de les parts contractants en virtut d'altres acords internacionals. Tanmateix, continua:

«4.1.[...], excepte quan l'exercici d'aquests drets i el compliment d'aquestes obligacions pugui causar greus danys a la diversitat biològica o posar-la en perill. Aquest paràgraf no té per intenció crear una jerarquia entre el present Protocol i altres instruments internacionals.»

159 Vegeu <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>

160 Segons el qual, la part ha de promoure el respecte i preservació dels «coneixements, les innovacions i les pràctiques de les comunitats indígenes i locals que comportin estils tradicionals de vida pertinents per a la conservació i la utilització sostenible de la diversitat biològica i promourà l'aplicació més àmplia, amb l'aprovació i la participació dels que posseeixin aquests coneixements, innovacions i pràctiques, i fomentarà que els beneficis derivats de la utilització d'aquests coneixements, innovacions i pràctiques es comparteixin equitativament».

Considerant que aquesta disposició pot ser un obstacle per a la realització d'altres acords internacionals, s'estableix que el Protocol sigui implementat a partir del suport mutu amb els altres instruments rellevants en la matèria. Per a això, s'haurà d'atendre el treball i les pràctiques que aquests afavoreixen, sempre que hi donin suport i no tinguin contraris al CDB i al Protocol (article 4.3). Malgrat això, deixa clar que:

«4.4. En aquells casos en què s'apliqui un instrument internacional especialitzat d'accés i participació en els beneficis que estigui en consonància amb i no s'oposi als objectius del Conveni i d'aquest Protocol, *el present Protocol no s'aplica per a la part o les parts en l'instrument especialitzat que fa als recursos genètics específics coberts per l'instrument especialitzat i per als fins del mateix.*»

L'article 5 fa referència a la *distribució justa i equitativa dels beneficis* derivats de l'ús dels recursos genètics i de les aplicacions subsegüents i la comercialització, que hauran de ser compartits amb la part d'on procedeix el recurs (o que el proveeixi, sempre que hagi estat adquirit segons els criteris de la CDB). Per a això, s'hauran de prendre les mesures necessàries (article 5.3). Igualment,

«5.2 Cada part ha d'adoptar mesures legislatives, administratives o de política, segons escaigui, amb vista a assegurar que els beneficis que es derivin de la utilització de recursos genètics que estan en possessió de comunitats indígenes i locals, de conformitat amb les lleis nacionals respecte als drets establerts d'aquestes comunitats indígenes i locals sobre aquests recursos genètics, es comparteixin de manera justa i equitativa amb les comunitats en qüestió, sobre la base de condicions acordades mútuament.»

I mesures legislatives, administratives i polítiques per assegurar que...

«5.5 [...] els beneficis que es derivin de la utilització de coneixements tradicionals associats a recursos genètics es comparteixin de manera justa i equitativa amb les comunitats indígenes i locals posseïdores d'aquests coneixements. *Aquesta participació es durà a terme en condicions mútuament acordades.*»

L'accés a recursos genètics se sotmet al *consentiment fonamental previ* de la part de la qual és originari el recurs (article 6.1), que requerirà a la vegada que cada part prengui mesures per assegurar l'aprovació i la participació de les comunitats locals i indígenes en els casos en què així s'hagi estipulat, i d'acord amb la legislació nacional (article 6.2). En el paràgraf 3, s'estableixen una sèrie de mesures legislatives, administratives i executives perquè siguin adoptades per les parts amb el requisit CFP.

L'article 7 reitera el que estableix l'article 6.2, que fa referencia a *l'accés al coneixement tradicional associat a recursos genètics*, pel qual les parts hauran d'assegurar el consentiment fonamentat previ de les comunitats, i l'establiment de *condicions mútuament acordades* —CMA¹⁶¹. L'article 12.1 estableix que les parts, en la implementació de les seves obligacions, hauran de considerar la normativa consuetudinària, protocols i procediments garants del *coneixement tradicional associat a recursos genètics*. Igualment, i amb la participació de les comunitats, s'hauran d'establir mecanismes per informar els usuaris potencials d'aquests coneixements sobre les seves obligacions (article 12.2). Les parts hauran de donar suport a les comunitats perquè desenvolupin protocols en relació amb l'accés al seu coneixement; per establir els requisits mínims de les CMA; models de clàusules contractuals¹⁶² que determinin la participació en els beneficis derivats de l'ús del seu coneixement (article 12.3). En la mesura del possible, es demana a les parts que no limitin l'ús tradicional i l'intercanvi dels recursos i coneixements tradicionals associats al si *de* i *entre* comunitats indígenes i locals (article 12.4).

161 Més enllà, l'art. 18 estableix que, per a la implementació dels art. 6 i 7, cada part insti la previsió de clàusules de solució de conflictes en les CMA (art. 18.1).

162 Respecte a això, l'art. 19 estableix que: «1. Cada part encoratjarà, segons escaigui, el desenvolupament, l'actualització i la utilització de clàusules contractuals model sectorials i intersectorials per les condicions acordades mútuament.» Per a això, es disposa una revisió de l'ús de les clàusules contractuals per part de la COP.

Es remarca la importància dels recursos genètics per a l'agricultura i l'alimentació per exercir el dret a l'alimentació (article 8.c), i de dirigir l'ús dels recursos i beneficis derivats a la conservació de la biodiversitat i la sostenibilitat (article 9). S'insta a la cooperació entre les parts que tenen els mateixos recursos o coneixements tradicionals per garantir el compliment del Protocol (article 11). A més, el nou Protocol inclou una llista de deures considerable i *nova llista per a les parts*. En primer lloc, s'estableix que hauran de designar *entitats nacionals* per fer disponible qualsevol informació referent a l'accés i la participació en beneficis, així com una autoritat nacional competent en la matèria —o un mateix òrgan que assumeixi ambdues funcions (article 13). Igualment, s'insta les parts a prendre mesures en la seva legislació nacional, d'acord amb els requeriments del nou Protocol en matèria d'accés i distribució de beneficis:

«15.1 Cada part ha d'adoptar mesures legislatives, administratives o de política apropiades, eficaces i proporcionals per assegurar que els recursos genètics utilitzats dins de la seva jurisdicció hagin estat accedit de conformitat amb el consentiment fonamentat previ i s'hagin establert condicions acordades mútuament com s'especifica en la legislació o els requisits reglamentaris nacionals d'accés i participació en els beneficis de l'altra part.»

A continuació, hi figura una disposició referent a la correcció de les situacions que entrin en contradicció amb les mesures adoptades d'acord amb l'article 15.1 (article 15.2), i a la presa de mesures davant de violacions d'aquests requeriments (article 15.3). El mateix es disposa per assegurar la conformitat de la legislació nacional o els requeriments de regulació quant a l'accés i la participació en beneficis procedents de coneixements tradicionals associats a recursos genètics, per als quals s'haurà de garantir el consentiment fonamentat previ (article 16).

Finalment, el Protocol dedica l'article 23 a la *transferència tecnològica, col·laboració i cooperació entre les parts*, per fer possibles el desenvolupament i l'enfortiment d'una base tecnològica i científica sòlida i viable per a l'assoliment dels objectius de la Convenció i del Protocol.

4.7.1. Comentaris

La COP 10 que va comportar aquest Protocol va acabar el 28 d'octubre de 2010; hi van participar uns 18.000 representants de 193 països part, així com delegats de governs locals, parlamentaris, empresaris i membres de la societat civil¹⁶³. Com hem vist, la idea que hi ha darrere del Protocol és la de crear un marc institucional per gestionar el comerç dels recursos genètics que en garanteixi l'accés sobre la base del CFP i CMA, així com la protecció de la diversitat biològica. És a dir, una alternativa a la gestió dels OVM que funciona des de l'aprovació dels ADPIC, el 1994. La seva darrera finalitat, doncs, és respondre a les peticions dels PVD davant de l'explotació de recursos genètics que multinacionals estrangeres practiquen des de fa dècades sense compartir la rendibilitat adequada ni aportar cap compensació a canvi.

Com analitzarem més extensament en el capítol setè, la pràctica de la biopirateria no està explícitament programada des de l'Acord dels ADPIC —atès que això implicaria una contradicció amb l'article 8.j) del CBD (des del qual s'implementa aquest conjunt nou de disposicions internacionals)— però sí que es veu facilitada per les seves absències normatives quant a garantir el compliment de CFP i CMA. Això és precisament el que aquest Tractat té com a missió de redirreccionar.

163 Bravo, E. (2010). «El CBD: Conservación o comercio de la biodiversidad. Algunas impresiones sobre los resultados de la X Conferencia de las partes del Convenio de biodiversidad.» *Ecoportal.net*, 15.11.2010.
http://www.ecoportal.net/Temas_Especiales/Biodiversidad/El_CBD_Conseervacion_o_comercio_de_la_biodiversidad._Algunas_impresiones_sobre_los_resultados_de_la_Decima_Conferencia_de_las_Part_ del_Convenio_de_Biodiversidad

L'Índia, el Brasil i altres països en desenvolupament, rics en recursos naturals, van defensar el tancament de les llacunes reglamentàries esmentades¹⁶⁴. El Protocol de Nagoya (també conegut com a *ABS Agreement*) presenta, doncs, un conjunt de pautes que els països signataris han de seguir per restaurar l'estat de la diversitat ecològica i proporcionar una rendibilitat de capital entre els beneficiaris i els titulars dels recursos.

El nou Protocol va ser obert a la firma per les parts en el conveni, a la seu de les Nacions Unides, a Nova York, entre el 2 de febrer de 2011 i l'1 de febrer de 2012, i ha abastat a dia d'avui les 14 ratificacions (92 firmes), per la qual cosa no ha entrat en vigor encara (d'acord amb l'article 33, que especifica la necessitat d'aconseguir 40 instruments de ratificació, acceptació, aprovació o adhesió perquè això es produeixi 90 dies després). Si bé això no deixa de ser indicatiu d'aquesta absència d'*obligatio concluendi* en el deure dels estats envers la protecció del medi ambient a què fèiem referència prèviament, evidencia la falta de compromís i cooperació internacional (valgui això també per al Protocol complementari).

Finalment, la celebració de la COP 11, l'octubre de 2012, a l'Índia, ha conclòs sense avançar cap pas més en el terreny polític —és a dir, encoratja els governs a elaborar i a posar en pràctica les estratègies nacionals per a l'aplicació del Pla estratègic per a la diversitat biològica i les metes d'Aichi per a la diversitat biològica. D'altra banda, d'acord amb Ecologistes en Acció, sí que s'hauria reafirmat la necessitat del finançament per a la diversitat, però en clau d'«increment de fluxos financers internacionals», i d'acord amb els nous «mecanismes financers innovadors», en posar preu a la biodiversitat en favor de la inversió privada (i en detriment, doncs, dels països en vies de desenvolupament)¹⁶⁵.

164 [Sense autor], (2010): «Nagoya Agreement - A win-win for developing countries.» *THINK*, 8.11.2010. <http://climatechange.thinkaboutit.eu/think4/post/nagoya_agreement_-_a_winwin_for_developing_economies>

165 Vegeu: <http://biodiversidadesfuturo.wordpress.com/>

5

EL RÈGIM DE LA PROPIETAT INTEL·LECTUAL EN MATÈRIA DE TRANSGÈNICS

5. EL RÈGIM DE LA PROPIETAT INTEL·LECTUAL EN MATÈRIA DE TRANSGÈNICS

5.1. Instruments per a la protecció de la propietat intel·lectual

La propietat intel·lectual es refereix a una categoria de propietat d'intangibles que pot ser reclamada pels individus, empreses o altres entitats, vinculada a informació que pot ser d'utilitat per tractar o modificar objectes tangibles. Els drets de propietat intel·lectual (d'ara endavant, DPI) —drets subjectius, exclusius d'eficàcia *erga omnes*— ofereixen protecció a aquest coneixement (idees industrials, científiques, artístiques o literàries part del patrimoni immaterial de qui les posseeix) que ha estat expressat de forma legalment admissible¹⁶⁶. Els seus objectius són assegurar que els beneficis d'un esforç intel·lectual satisfacin precisament la persona que va realitzar aquest esforç, així com atorgar incentius a la innovació.

Els DPI inclouen múltiples categories¹⁶⁷, entre les quals destaquem les següents:

- *Patents*: confereixen al propietari el dret exclusiu de realització, ús i/o venda d'una invenció, generalment per a un període màxim de 20 anys. Perquè sigui patentable, una invenció ha de ser nova (és a dir, inexistent fins al moment), inventiva (que no es tracti d'una creació evident) i ha de tenir potencial industrial (en termes d'ús). Es comencen a concedir, amb la regularització a través del *Conveni de*

166 UNCTAD (2010): 7.

167 Ídem, p. 7-9. Les categories de DPI són: el *copyright* (drets d'autor), les marques de fàbrica o de comerç, les denominacions geogràfiques, els dissenys industrials, les patents, els esquemes de traçat de circuits integrats, els drets dels agricultors, els models d'utilitat, les bases de dades (protecció d'informació no divulgada —p. ex., secrets comercials), (la repressió de) la competència deslleial i els drets de les comunitats sobre els seus coneixements tradicionals.

París per a la protecció de la propietat industrial (1883)¹⁶⁸, sobretot a processos o productes. Però, com veurem en la secció següent, van començar a atribuir-se també a OVM a partir de 1980.

- *Drets dels conreadors*: forma de protecció *sui generis* conferida a noves varietats de plantes, que compten a més amb els qualificatius d'estables (de trets inalterats després de repetida reproducció), uniformes (plantes homogènies entre si) i noves (diferents d'altres varietats prèviament protegides, atesa l'expressió d'un nou tret important). Aquests drets exclusius es limiten, en principi, a la venda i distribució de materials de propagació. Com s'exposa més extensament en la secció següent; aquest dret va ser garantit per primera vegada pel Conveni per a la protecció d'obtenicions vegetals (1961).

- *Drets de les comunitats sobre els seus coneixements tradicionals*: alguns països han desenvolupat o estan en procés de desenvolupar un règim *sui generis* de protecció del coneixement tradicional com a dret col·lectiu; inclou, per exemple, el dret a participar en els beneficis derivats de l'explotació comercial d'aquests coneixements.

Els DPI confereixen al seu titular la capacitat d'impedir l'ús de l'intangible protegit per part d'altres persones físiques o jurídiques al país on hagin estat atorgats; però presenten un límit estatal: aquests drets no són de cobertura internacional. Això significa que cada estat ha d'atorgar el seu títol de protecció al mateix coneixement (sol·licitud i titular), la qual cosa resulta ser un impediment per a les grans firmes.

Per això, i amb ànim de «fomentar la protecció de la propietat intel·lectual a tot el món mitjançant la cooperació dels estats» i «assegurar-ne la cooperació administrativa»¹⁶⁹, es va crear l'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual (OMPI), el 1967. Es va configurar

168 El Conveni de París preveu DPI per a les categories d'invents, marques, dissenys industrials, patents, models d'ús pràctic...

169 Art. 3 de la Convenció que estableix l'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual, adoptada a Estocolm, el 1967, i en vigor des de 1970.

com a agència especialitzada de les Nacions Unides el 1974¹⁷⁰, i per això se li van atribuir la tasca d'«adoptar [...] les mesures apropiades per promoure, entre altres coses, l'activitat intel·lectual creadora i facilitar la transmissió de tecnologia relativa a propietat industrial als països en vies de desenvolupament a fi d'accelerar el desenvolupament econòmic, social i cultural, amb subjecció a la competència i les responsabilitats de les Nacions Unides»¹⁷¹.

Des de la seva creació, l'OMPI s'ha encarregat d'administrar els diversos instruments en matèria de DPI, com per exemple el Conveni de París o el *Tractat de cooperació en matèria de patents* (*Patent Cooperation Treaty*, PCT). Aquest últim va establir precisament un sistema de sol·licitud de patents multilateral. Així, mitjançant un registre únic (el Registre de l'OMPI) la sol·licitud es fa efectiva en tots els estats part del PCT (per la qual cosa cada estat inicia el procediment de concessió de patent al seu territori, i en virtut de la seva legislació).

Tanmateix, durant els anys vuitanta, les multinacionals esmentades—conscients de la necessitat d'assegurar el seu *statu quo* davant del panorama de globalització econòmica— van pressionar per solucionar el problema a través de la incorporació de normes protectores dels DPI en el règim internacional del comerç, cosa que es va aconseguir recentment, amb l'Acord sobre els aspectes de la propietat intel·lectual relacionats amb el comerç (ADPIC), de 1994¹⁷².

L'ADPIC (*TRIPS Agreement*, en anglès) és el resultat de la Ronda Uruguai del GATT, per la qual també es crea l'Organització Mundial del Comerç (d'ara endavant, OMC). Si bé el GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*, de 1947) era un acord multilateral que establia normes comercials i concessions aranzelàries entre els seus signataris (pla de regulació de l'economia després de la II Guerra Mundial),

170 Mitjançant l'Acord entre les Nacions Unides i l'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual, de 17 de desembre de 1974.

171 Ídem, art. 1.

172 UNCTAD (2010): 3.

l'OMC es configura com a organització, i expandeix el seu espectre de gestió des del comerç de béns fins al sector serveis, incloent-hi (com s'intueix) els drets de la propietat intel·lectual. El 1995, les parts contractants del GATT van donar per finalitzats els termes pels quals un dia s'havia establert el GATT, que van quedar substituïts per l'OMC.

L'entrada de l'OMC implica, a més, la pèrdua de la competència exclusiva que l'OMPI tenia sobre els DPI, que queden ara estretament lligats a les altres obligacions del comerç internacional¹⁷³. Per la seva banda, els ADPIC suposen l'adopció d'uns criteris mínims comuns de protecció sobre DPI en la legislació dels països membres de l'OMC, limitant la seva llibertat en aquest sentit i uniformitzant el terreny a escala internacional. Al seu torn, els estàndards adoptats pels ADPIC reflecteixen en gran manera aquells sistemes de protecció de DPI ja instaurats pels països desenvolupats (estats fundadors del GATT), per la qual cosa la majoria de països en vies de desenvolupament s'han vist obligats a esmenar la legislació per introduir-hi els nous paràmetres, o bé estendre-la per donar cabuda a noves àrees de protecció: programari, circuits integrats... o biotecnologia¹⁷⁴.

Finalment, hi ha certes àrees de la propietat intel·lectual que van quedar excloses dels ADPIC. Justament, els drets de les comunitats sobre els seus coneixements tradicionals i els drets dels conreadors es van quedar sense estàndards internacionals. Malgrat això, sí que es va considerar la protecció de les noves varietats fitogenètiques a través de les patents, un règim *sui generis* efectiu, o la combinació d'ambdós instruments jurídics (article 27.3 b)¹⁷⁵.

173 Melgar, M. (2003): 198.

174 UNCTAD (2010): 3. Això és una cosa que es fa patent —si se'm permet l'expressió— en els percentatges de patents existents: el 97% de les patents mundials estan a mans de països industrialitzats (idem, p. 3).

175 Ídem, p. 9.

5.2. Història de la patentabilitat dels éssers vius

El 1980, el legislador nord-americà concedí la primera patent sobre un ésser viu. No s'havia fet fins llavors perquè es considerava que no es podia satisfer el primer criteri de novetat del producte, ja que els humans només contribuïen al desenvolupament d'un organisme que existia *a priori* com a producte de la naturalesa i es reproduïa sense necessitat d'intervenció humana.

Als Estats Units, existia ja des de 1930 —moment d'aprovació de la *Plant Patent Act*¹⁷⁶— la possibilitat de concedir patents a plantes propagables asexualment.

L'arribada de la selecció i la hibridació genètica va fer que empreses llavoreres comencessin a desenvolupar «les seves varietats vegetals millorades». El Conveni per a la protecció d'obtencions vegetals (Conveni UPOV), adoptat el 1961, a París —i en vigor el 1968— fa possible el reconeixement dels drets dels que aconsegueixen plantes dels estats part. Així és com les empreses aconsegueixen atribuir a les llavors millorades el *certificat d'obtenció vegetal*¹⁷⁷, «una forma *sui generis* de protecció de la propietat intel·lectual, adaptada específicament al procés de fitomillorament i elaborada per encoratjar els qui les

176 35 U.S.C § 161-164, per la qual s'estableix que: «Whoever invents or discovers and asexually reproduces any distinct and new variety of plant, including cultivated sports, mutants, hybrids, and newly found seedlings, other than a tuber propagated plant or a plant found in an uncultivated state, may obtain a patent therefore, subject to the conditions and requirements of this title.» (§ 161). [Qualsevol que inventi o descobreixi i reproduceixi asexualment qualsevol varietat diferent i nova d'una planta, incloent les varietats conreades, mutants, híbrids i plantes acabades de descobrir, excepte un tubercle propagat o una planta que es trobi en un estat no cultivat, pot obtenir una patent i, en aquest cas, subjecte a les condicions i requeriments d'aquest títol.] <http://www.uspto.gov/web/offices/pac/mpep/documents/appxl_35_U_S_C_161.htm>.

Amb això s'entén que la PPA queda limitada a plantes de reproducció asexual, tubercles de propagació exclosos; i ofereix a qui les obté la possibilitat de protegir les seves noves varietats sota una patent d'utilitat.

177 Anomenat *Plant Variety Protection certificates*, en anglès. Als EUA, aquests certificats (una altra manera de protecció de les varietats dels qui les obtenen a què es pot optar als EUA) són concedits a través de la *Plant Variety Protection Act* de 1970 (7 U.S.C. § 2321 i s.).

obtenien a crear noves varietats vegetals»¹⁷⁸. Tot i així, aquest primer mecanisme de protecció per fomentar la creació de noves varietats fitomillorades per a benefici de tota la societat no exclou l'«excepció de l'agricultor o de l'investigador» del seu ús i experimentació¹⁷⁹.

La *Plant Variety Protection Act* (PVPA) de 1970¹⁸⁰ s'estableix als Estats Units com a norma homòloga al Conveni UPOV, per a la patentabilitat *sui generis* de noves varietats de plantes de reproducció sexual, que conté igualment una referència a les excepcions esmentades.

Arribem al 1980: el Tribunal Suprem dels Estats Units declara patentable un microorganisme transgènic per primera vegada al món, conegut sota el lema que «tot el que sota el sol ha estat tocat per l'ésser humà pot ser patentat»¹⁸¹. Així, s'obre la porta a la privatit-

178 Vegeu: <http://www.upov.int/es/about/introduction.htm>.

179 Robin, M. (2008): 304; UNCTAD (2010): 8.

180 Vegeu la nota 177 (p. 123). La PVPA protegeix plantes de reproducció sexual i tubercles, i plantes de propagació. No incloïa en un inici la possibilitat de patentar pastanagues, api, cogombres, ocre, pebrots i tomàquets, cosa que va canviar amb la seva primera esmena, el 1980: <http://cls.casa.colostate.edu/transgeniccrops/patent.html>.

181 Sentència del Tribunal Suprem *Diamond v. Chakrabarty*, 447 US 303, 206 USPQ 193 (1980). Chakrabarty, genetista que treballava per a la General Electric, havia presentat una demanda el 1972 per patentar un bacteri modificat per consumir els residus dels hidrocarburs. La seva petició de patent es referia: al mètode per produir el bacteri, a la substància inoculada, i al bacteri per si mateix. Es va concedir patent per als dos primers punts però no per al tercer, atès que es va considerar que: 1. els microorganismes són «productes de la naturalesa», i 2. com a organismes vius no són patentables sota el títol 35 USC 101 (referit a «any new and useful process, machine, manufacture, or composition of matter, or any new and useful improvement» [qualsevol procés nou i útil, màquina, manufactura o composició de matèria, o qualsevol millora nova i útil]). El genetista va apel·lar el veredict davant del Tribunal Suprem dels EUA, que va determinar a favor seu que «[the] respondent's micro-organism plainly qualifies as patentable subject matter. His claim is not to a hitherto unknown natural phenomenon, but to a nonnaturally occurring manufacture or composition of matter —a product of human ingenuity» [el microorganisme del demandat es qualifica plenament com a matèria patentable. La seva demanda no està subjecta a un fenomen natural desconegut, sinó a una fabricació no natural o composició de matèria —un producte de l'enginy humà], i va afegir que «Under section 101 a person may have invented a machine or a manufacture, which may

zació dels OVM, incloent-hi plantes i animals, i la mesura presa pels Estats Units és seguida per l'Oficina Europea de Patents¹⁸² (EPO, en anglès). El que segueix és història:

- 1982: es comencen a concedir patents sobre microorganismes.
- 1985: es patenten organismes multicel·lulars. L'Oficina de Patents i Marques dels Estats Units (*US Patent and Trademark Office*, USPTO) concedeix una patent a l'empresa *Molecular Genetics & Development* per un blat de moro enriquit amb triptòfan (aminoàcid essencial en la nutrició humana, que estimula la secreció de serotonina¹⁸³).

include anything under the sun that is made by man» [En virtut de l'article 101, una persona pot haver inventat una màquina o una manufactura, el que pot incloure qualsevol cosa sota el sol que estigui feta per l'home] (així, es reinterpretava la § 101, i es feia possible protegir plantes —i tot organisme viu— sota una patent d'utilitat —qualcom que fins llavors només es podia fer sota el certificat d'obtenció vegetal de la PVPA).

182 El 1973 se signa a Munic el Conveni sobre la patent europea (CPE, en vigor des de 1977), que estableix un procediment de concessió de patents comú per als seus estats part (40 en l'actualitat —la majoria, membres de la UE). Gràcies a això, un únic procediment permet l'obtenció de patents a tots els països signants. L'Organització Europea de Patents (creada el 1977 i amb 38 estats membres) és l'òrgan administratiu del sistema establert pel CPE, i l'Oficina Europea de Patents és el seu braç executiu (qui tramita les peticions) <http://www.epo.org/>. En el seu origen, el CPE no preveu la concessió a varietats vegetals (l'art. 53.(b) referent a excepcions de patentabilitat exclou «plant or animal varieties or essentially biological processes for the production of plants or animals» [varietats vegetals o animals o procediments essencialment biològics per a la producció de plantes o animals]; malgrat que «this provision shall not apply to microbiological processes or the products thereof» [aquesta disposició no s'aplica als procediments microbiològics ni als productes] <<http://www.epo.org/patents/law/legal-texts/html/epc/2000/e/ar53.html>>. Però l'arribada de la biotecnologia i la falta d'un sistema que l'empari dona lloc a litigis (Avramovic, 1996: 160), com el cas de *Plant Genetic System Synthetic Inhibitors* (de 1995, que esmentarem en relació amb l'*oncomouse* de Harvard).

183 Vegeu *Ex part Hibberd*, 227 USPQ 443 (Bd. Pat. App. & Interf. 1985), patent concedida d'acord amb el títol 35 USC 101 de nou, malgrat la *Plant Patent Act* (35 USC § 161-164) —que va ser afegida al Codi dels Estats Units per a plantes produïdes mitjançant tècniques de reproducció artificial (http://www.synbioproject.org/process/assets/files/6384/_draft/leguyader_slides.pdf; http://www.uspto.gov/web/offices/pac/mpep/documents/1600_1601.htm). Aquest criteri de patentabilitat de la matèria vivent ha estat reafirmat per la Cort Suprema de Justícia americana —mitjançant *J.E.M. Ag Supply, Inc. v. Pioneer Hi-Bred International, Inc.*, 534 US 124 (2001)—, i sosté que les plantes

- 1987: la USPTO emet una directiva en què admet la patentabilitat de tot OGM multicel·lular, incloent-hi animals¹⁸⁴; i es patenta una ostra polipoide¹⁸⁵.
- 1988: la Universitat de Harvard modifica la genètica d'un ratolí per fer-lo més susceptible a desenvolupar tumors. Es patenta l'«oncorratolí» (*oncomouse*, patent núm. 4.736.866, de 12 d'abril de 1988). La patent ha estat atorgada almenys a 17 països, i ha estat confirmada recentment per l'Oficina Europea de Patents, encara que de forma limitada¹⁸⁶.

reproduïdes sexualment que són patentables d'acord amb la Plant Variety Protection Act també ho són d'acord amb la Plant Patent Act <http://en.wikipedia.org/wiki/Plant_Variety_Protection_Act_of_1970>.

184 *Animals - Patentability*, 1077 OG 24 April 21, 1987. S'ha de tractar, tanmateix, d'organismes no trobats en la naturalesa (Melgar, 2003: 292).

185 Ex part Allen, 2 USPQ2d 1425 (Bd. Pat. App. & Interf. 1987).

186 Limitada per fer-la coherent amb la reglamentació europea respecte a la patentabilitat d'animals (Directiva 98/44) que determina com a patentables només «les invencions que tinguin per objecte animals, si la seva viabilitat tècnica no es limita a una raça animal». (Aguirre, A. , 2008: 11-12). Dèiem anteriorment que l'absència de disposicions quant a patentabilitat de transgens del CPE dóna lloc a un litigi el 1995, arran de la patent sobre l'oncorratolí (que va ser acceptada als EUA, però rebutjada per l'EPO, d'acord amb els principis de l'art. 53.a): el cas *Plant Genetic Systems Glutamine Synthetase Inhibitors v. Greenpeace*, *Decisió de la Cambra Tècnica de Recursos de l'OEP* de 21 de febrer de 1995, T-356-93, 3.3.4 [1995]. En aquest cas, una empresa química va guanyar la patent europea per a la producció de cultius transgènics capaços de resistir els seus propis herbicides, el 1992. Greenpeace es va oposar a la patent. La Cambra Tècnica de Recursos de l'OEP va decidir a favor de la decisió de patentabilitat del transgènic, ja que es va considerar que —a diferència del que va succeir amb l'oncorratolí— el cas no presentava conflictes morals o d'ordre públic. La Cambra Tècnica, a més, va afegir que no s'havien presentat evidències que demostrassin l'existència d'un perill o risc ambiental, i va desestimar les enquestes d'opinió que Greenpeace havia facilitat en contra dels transgènics, perquè no oferien cap evidència sobre la perillositat de la invenció patentada (vegeu: Colston, C. (1999): 75; i Watts, S. (1992). «Greenpeace warn of treat from crop patent deal». *The Independent*, 30/12/1992. <<http://www.independent.co.uk/news/uk/greenpeace-warns-of-threat-from-crop-patent-deal1565928.html>>). Aquest és un primer pas per a la patentabilitat de transgènics a Europa, que convergeix amb la reforma del Conveni UPOV'91 i amb la futura Directiva 98/44. El 2000 es va revisar la CPE per integrar-hi els canvis en matèria

- 1990: es fa un pas més, per mitjà de la patent d'una línia de cèl·lules humanes cultivables *in vitro*, a petició de la Universitat de Califòrnia i en contra de la voluntat del malalt de tricoleucèmia de qui es va obtenir, el senyor Moore¹⁸⁷.
- 1996: l'EPO concedeix la patent EP 546.090 (anomenada *glyphosate tolerant 5 enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthases*) a 18 varietats vegetals Roundup Ready de Monsanto (el blat de moro, el blat, l'arròs, la soja, el cotó, la canya de sucre, la remolatxa, la colza, el lli, el gira-sol, la patata, el tabac, el tomàquet, l'alfals, l'àlber, el pi, la poma i el raïm)¹⁸⁸.

Així és com, gradualment, es comença a incloure l'organisme viu en la llista d'aptes per a la patentabilitat, incloent-hi les plantes. I és que la irrupció de la biotecnologia (i les plantes transgèniques) posa en evidència els límits de la UPOV per protegir els drets de qui les obté mitjançant els certificats d'obtenció vegetal: concedeix drets a varietats concretes, es basa en la teoria genètica mendeliana (sense estar preparada per a l'enginyeria genètica, més costosa, més complexa...) i permet (al contrari de les patents) el privilegi de l'agricultor, així com l'exempció de qui la millora. En definitiva, el sector reclamava la revisió de la UPOV en relació amb el sistema de patents.

internacional de DPI (especialment considerant l'Acord sobre els ADPIC), que va entrar en vigor el 13 de desembre de 2007.

187 Vegeu: Moore v. The Regents of University of California (51 Cal 3d 120; 271 Cal Rptr. 146; 793 P.2d 479). Moore es va tractar la tricoleucèmia a l'UCLA Medical Center, i va emprar les seves cèl·lules per a la investigació; després li va valer la patent núm. 4,438,032 als EUA. Moore va demandar el centre, per la qual cosa se li va reconèixer el seu dret de ser informat sobre l'ús que es faria de les seves cèl·lules, però la Cort Suprema de l'estat de Califòrnia va decidir en contra de la seva propietat sobre la línia cel·lular (aïllada a partir d'una part del seu cos rebutjada) i sobre els grans beneficis que va generar.

188 Robin, M. (2008): 306.

Aquesta tendència cap a la patentabilitat, que va començar als Estats Units, s'ha vist potenciada en el marc europeu. En matèria de desenvolupament biotecnològic, doncs, s'aprova la *Directiva 98/44/CE*¹⁸⁹, per tal d'harmonitzar la normativa dels estats de la UE i impulsar la investigació en aquest sentit, per assolir nivells de competitivitat versus els Estats Units. Així, s'estableixen uns criteris de patentabilitat que han de ser acomodats per la legislació interna, però que també cerquen convergir amb els objectius establerts pel CDB i els ADPIC (dels quals la CE és part)¹⁹⁰.

L'article 3 de la Directiva es refereix als elements potencialment patentables: «invencions noves que impliquin activitat inventiva i siguin susceptibles d'aplicació industrial, encara que tinguin per objecte un producte que sigui compost o que contingui matèria biològica o un procediment mitjançant el qual es produeixi, transformi o utilitzi la matèria biològica». S'entén que la matèria biològica aïllada del seu entorn natural o produïda per mitjà d'un procediment tècnic podrà ser objecte d'una invenció, encara que ja existeixi anteriorment en estat natural. Per això, invencions que se serveixin de vegetals o animals seran patentables, sempre que la viabilitat tècnica de la invenció no es limiti a una varietat vegetal o raça animal en concret (article 4.2). Queden, per tant, al marge de la patentabilitat (article 4.1):

- a) les varietats vegetals i les races d'animals¹⁹¹;
- b) els procediments essencialment biològics d'obtenció de vegetals o d'animals (no inclou «invencions l'objecte de les quals sigui un

189 Directiva 98/44/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 6 de juliol de 1998, relativa a la protecció jurídica de les invencions biotecnològiques.

190 Melgar, M (2003): 289. Aquesta Directiva arriba després de 10 anys de negociació al si del Parlament Europeu. Així, el 1988 la CE havia presentat la primera proposta de regulació, que és denegada el 1995 per la primera institució amb motiu d'una referència excessivament laxa al control ètic de la patentabilitat d'éssers humans. Aquell any, la CE presenta una nova proposta, finalment aprovada, més concreta quant a moralitat —publicada el 1998 (Melgar, 2003: 295-296).

191 La UE manté així la impossibilitat de donar patents sobre una varietat vegetal o raça de gos, a diferència del que ocorre als EUA o al Japó (UNCTAD, 2010: 36).

procediment microbiològic o qualsevol altre procediment tècnic o un producte obtingut a través dels esmentats procediments» —article 4.3).

Finalment, la Directiva també exclou de la patentabilitat el cos humà (encara que no els seus elements aïllats —article 5) i les invencions contràries a l'ordre públic o la moralitat (seguint els principis de l'article 53 del CPE —article 6); i inclou observacions ètiques respecte a la ciència i les noves tecnologies. Això és reflex d'una preocupació compartida en l'actualitat tant per científics, agricultors i governs (especialment de països en vies de desenvolupament), que han començat a observar els efectes —ambientals i comercials— que les noves tecnologies relacionades amb els recursos fitogenètics per a l'agricultura i l'alimentació estan generant. Aquesta inquietud, a més, va *in crescendo* a mesura que la limitació (mitjançant patents) a l'accés als recursos fitogenètics va augmentant.

En les properes línies s'exposa com les esmenes que van seguir els textos originals del Conveni de la UPOV de 1961 com la *Plant Variety Protection Act* van servir per reforçar la protecció dels DPI —fet que culmina amb els ADPIC.

5.3. Antecedents jurídics per a la protecció multilateral dels DPI: el Conveni UPOV¹⁹²

El Conveni UPOV, al qual ja ens hem anat referint al llarg d'aquest capítol, és el primer tractat internacional que estableix una forma *sui generis* de protecció de la propietat intel·lectual¹⁹³, adaptada específicament al procés de fitomillora (el que permet als obtentors tenir

192 El Conveni internacional per a la protecció de les obtencions vegetals, de 2 de desembre de 1961, és revisat el 1972, el 1978 i el 1991. Es revisen en el present apartat les dues últimes actes de 1978 <<http://www.upov.int/export/sites/upov/es/publications/conventions/1978/act1978.pdf>> i 1991 <<http://www.upov.int/es/publications/conventions/1991/act1991.htm>>. Per a l'obtenció dels textos, vegeu: <http://www.upov.int>.

193 Però dissenyat de manera diferent en els altres tractats de DPI, motiu pel qual escapa a la gerència per part de l'OMPI (Lobato, 1998: 153).

un control sobre l'accés al material propagable sexualment de noves varietats vegetals). Així, l'Acta de 1978 defineix com a objecte «reconèixer i garantir un *dret a l'obtenció d'una varietat vegetal nova o al seu causahavent*»¹⁹⁴ (article 1.1). S'estableix que cada estat pugui reconèixer aquest dret *mitjançant la concessió d'un títol de protecció particular* (un dret d'obtenció) o *una patent* —ambdues formes acceptades, però no assignables alhora per a una mateixa espècie (article 2.1).

La concessió del dret a l'obtenció implica que aquest hagi de donar autorització prèvia a la *producció amb finalitats comercials, la posada en venda i la comercialització* del material de reproducció o de manipulació vegetativa protegit (article 5.1). El material, tanmateix, es refereix a la *planta sencera* (no al procés per a la seva obtenció). Un segon límit al dret de l'obtenció és el conegut *privilegi de l'agricultor*, pel qual «no serà necessària l'autorització de l'obtenció per emprar la varietat com a origen inicial de variació amb vista a la creació d'altres varietats, ni per a la comercialització d'aquestes. En canvi, es requerirà l'esmentada autorització quan sigui necessari l'ús repetit de la varietat per a la producció comercial d'una altra varietat.» (article 5.3).

Dèiem que la protecció de la nova varietat havia de complir amb els criteris de novetat, uniformitat, homogeneïtat i estabilitat (article 6.1). Es requeria també que s'hi concedís una denominació (article 6.2) d'acord amb el que estableix l'article 13. Finalment, la protecció assolía una durada de 15 anys (mentre que és de 18 anys per a ceps, arbres forestals, fruiters i ornamentals: article 8).

194 El que inclou tots els gèneres i les espècies botàniques (art. 4.1).

Amb l'Acta de 1991, tanmateix, aquests preceptes són modificats. Per començar, en referència als dos instruments de protecció del dret de l'obtentor que es possibilitava en l'article 2.1, el nou text no n'especifica res. Això significa que, d'acord amb els ADPIC, les parts poden concedir ambdues garanties alhora, i és tasca del legislador nacional el fer posar remei a les contrarietats que d'això es deriven¹⁹⁵.

En segon lloc, *s'amplien les fronteres per a la protecció del dret de l'obtentor*, que no sols requereix la seva autorització per a les activitats de producció amb finalitats comercials, l'oferta en venda i la venda o una altra forma de comercialització del material de reproducció o de manipulació vegetativa protegit; sinó que s'afegeixen a la llista la producció o la reproducció (multiplicació), la preparació als fins de la reproducció o multiplicació, l'exportació, la importació i la possessió per a qualsevol dels fins esmentats anteriorment (article 14.1). A més, el dret de l'obtentor passa a ser aplicable també per a varietats derivades essencialment de la varietat protegida —això és, ampliant el concepte de *varietat* protegida¹⁹⁶.

Aquesta extensió del dret de l'obtentor *sotmet el privilegi de l'agricultor* a l'autorització de l'obtentor per als actes esmentats (p. ex., per a la comercialització del material de reproducció del seu conreu), limitant-lo a la reserva de l'article 15 per permetre a l'agricultor l'emmagatzematge i el reús dels productes de la seva collita provinents

195 Melgar, M. (2003): 273.

196 La varietat ara s'entendrà com «un conjunt de plantes d'un sol tàxon botànic del rang més baix conegut que [...] pugui: definir-se per l'expressió dels caràcters resultants d'un cert genotip o d'una certa combinació de genotips; distingir-se de qualsevol altre conjunt de plantes [...]; considerar-se com una unitat, tenint en compte la seva aptitud a propagar-se sense alteració» (art. 1.vi). Això és, la matèria protegida amb el dret d'obtentor ja no es limita a la planta, sinó també a parts d'ella; a varietats derivades essencialment de la varietat protegida; a varietats que no es distingeixin clarament de la varietat protegida, d'acord amb l'art. 7; i a varietats la protecció de les quals necessiti l'ús repetit de la varietat protegida (art. 14.5).

de varietat protegida a criteri de l'estat part¹⁹⁷. Paral·lelament, això succeeix també amb l'esmena de 1994 a l'U.S. Plant Variety Protection Act (PVPA), per la qual s'elimina l'exempció per a la venda del material de reproducció del conreu de l'agricultor (originari d'una varietat protegida), però es manté el privilegi de guardar i replantar llavors de la seva pròpia collita¹⁹⁸.

Finalment, l'Acta de 1991 també estén la protecció fins als 20 anys (i és de 25 anys per a arbres i ceps, d'acord amb l'article 19). Aquesta mesura, així com l'ampliació del concepte de varietat a protegir, es deu a un intent del legislador d'igualar els privilegis de l'obtentor d'un certificat d'obtenció vegetal, a aquells d'una patent sobre gens. En primer lloc, perquè aquestes patents acostumaven a concedir més protecció en el temps. Quant al concepte de varietat, es deu al fet que la patent sobre gens estableix que l'obtenció d'una varietat distingible però essencialment derivada d'una altra varietat

197 L'art. 15 especifica les excepcions al dret de l'obtentor. Segons l'art. 15.2 «cada part contractant podrà restringir el dret d'obtentor respecte de tota varietat, dins de límits raonables i a reserva de la salvaguarda dels interessos legítims de l'obtentor, a fi de permetre als agricultors utilitzar per a fins de reproducció o de multiplicació, en la seva pròpia explotació, el producte de la collita que hagin obtingut pel cultiu, en la seva pròpia explotació, de la varietat protegida o d'una varietat coberta per l'article 14.5.a), i) o ii).»

198 Destaca en aquest sentit el cas d'Asgrow Seed Co. v. Winterboer, 513 U.S. 179 (1995). El 1994, prèviament a l'esmena de la PVPA, Asgrow Seed Co (una plantació llavorera de dos varietats de soja protegida per la PVPA) demanda la família Winterboer —agricultors d'Iowa— per vendre llavors dels seus conreus a altres agricultors, quan aquestes tenien origen en les llavors protegides d'Asgrow Seed Co (acollint-se a la § 2541. *Infringement of plant variety protection*). La Cort suprema va decidir a favor de la família, reafirmant el privilegi de l'agricultor per guardar llavors descendents d'aquelles altres protegides i usar-les per al conreu, o vendre-les a un altre agricultor (§ 2543. *Right to save seed; crop exemption*). S'establia que «as the Court of Appeals read the statute, §2543 permits a farmer to sell up to half of every crop he produces from PVPA protected seed to another farmer for use as seed, so long as he sells the other 50 percent of the crop grown from that specific variety for non-reproductive purposes, e.g., for food or feed.» [d'acord amb la lectura de l'estatut del Tribunal d'Apel·lacions, § 2543 permet a un agricultor la venda de la meitat de tots els cultius que produeixi a partir llavors protegides per la PVPA a un altre agricultor per al seu ús com a llavor, sempre que vengui el 50 per cent del cultiu obtingut d'aquesta varietat específica amb fins no reproductius, per exemple, per a aliments o pinsos] <<http://www.law.cornell.edu/supct/html/92-2038.ZO.html>>

protegida no concedeixi el dret de protecció independent a la nova varietat, ni el dret del seu obtentor per explotar-la comercialment sense autorització de l'obtentor de la varietat inicial¹⁹⁹.

5.4. Acord sobre els aspectes dels drets de propietat intel·lectual relacionats amb el comerç - ADPIC (TRIPS), 1994

L'adopció de l'Acord sobre els ADPIC representa el pas més important realitzat per a l'harmonització dels múltiples aspectes dels DPI a escala internacional (a excepció dels drets dels creadors, que són esmentats només accidentalment), ja que estableix un conjunt d'estàndards mínims comuns de protecció per a totes les parts de l'OMC (als quals s'ha d'ajustar obligatòriament la legislació nacional). Al seu torn, les parts són lliures de proveir nivells de protecció superiors als establerts per l'Acord (article 1.1).

Els ADPIC no solament estableixen estàndards relatius a la concessió de DPI sinó que també es refereixen a normes de procediment per al seu compliment. Això és, no es limiten a estipular els drets exclusius de l'obtentor d'una patent, sinó que també especifiquen els passos administratius i judicials que han de seguir per fer ús efectiu dels drets que li són conferits (part III)²⁰⁰.

El preàmbul de l'Acord presenta com a objectiu primer «*reduir les distorsions del comerç internacional i els obstacles que s'hi oposen*, tenint en compte la necessitat de fomentar una protecció eficaç i adequada dels drets de propietat intel·lectual i d'assegurar-se que les mesures i procediments destinats a fer respectar els esmentats drets no es converteixin al seu torn en obstacles al comerç legítim». Així mateix, i d'acord amb el reconeixement dels DPI com a drets privats, s'afegeixen com a objectius «[aquells] fonamentals de política general pública dels sistemes nacionals de protecció dels drets de propietat intel·lectual» en matèria de desenvolupament i tecnologia.

199 Correa, C. (1991): 145 i s.; citat a Melgar, M. (2003): 274.

200 UNCTAD (2010): 25.

Per això, l'article 7 estableix que la realització dels DPI contribueixi a la «promoció de la innovació tecnològica i a la transferència i difusió de la tecnologia, *en benefici recíproc dels productors i dels usuaris de coneixements tecnològics i de manera que afavoreixin el benestar social i econòmic i l'equilibri de drets i obligacions.*» Amb això, s'esmenta el necessari balanç entre DPI de l'innovador i el conjunt de la societat a la qual l'invent hagi de servir. L'article 8 també fa referència a la responsabilitat social dels estats parts i estableix que «*en formular o modificar les seves lleis i reglaments, podran adoptar les mesures necessàries per protegir la salut pública i la nutrició de la població, o per promoure l'interès públic en sectors d'importància vital per al seu desenvolupament socioeconòmic i tecnològic, sempre que aquestes mesures siguin [és clar] compatibles amb el disposat en el present Acord.*» (article 8.1).

L'article 4 estableix una *clàusula de la nació més afavorida* per la qual qualsevol tracte de favor per a la protecció de la PI concedit per part d'un membre als nacionals d'un altre país es farà immediatament extensiu a tots els altres membres (tret que fos concedit en el marc d'un tractat relatiu a la protecció de la PI previ als ADPIC i sense ser fruit d'una discriminació arbitrària [d]).

A la part II —referent a les normes relatives a l'existència, abast i exercici dels DPI— es fa esment de les *patents*, focus d'atenció del nostre estudi. L'article 27.1 disposa el concepte de matèria patentable com «totes les invencions, siguin de productes o de procediments, en tots els camps de la tecnologia, sempre que siguin noves, comportin una activitat inventiva [no evidents] i siguin susceptibles d'aplicació industrial [estris]». Així mateix, es disposa que els membres podran excloure de la patentabilitat:

«2. [...] les invencions l'explotació comercial de les quals al seu territori s'hagi d'impedir necessàriament per protegir l'ordre públic o la moralitat, inclusivament *per protegir la salut o la vida de les persones o dels animals o per preservar els vegetals, o per evitar danys greus al medi ambient*, sempre que aquesta exclusió no es faci merament perquè l'explotació estigui prohibida per la seva legislació [...].

»3.b) [...] *les plantes i els animals excepte els microorganismes, i els procediments essencialment biològics per a la producció de plantes o animals, que no siguin procediments no biològics o microbiològics.* Tanmateix, els membres *atorgaran protecció a totes les obtencions vegetals* mitjançant patents, mitjançant un sistema eficaç *sui generis* o mitjançant una combinació d'aquelles i aquest.»

Les patents, doncs, es podran obtenir —així com els drets de patent es podran gaudir— per un termini no inferior a 20 anys (article 33), de manera *absoluta* i *sense discriminació* pel lloc de la invenció, el camp de la tecnologia o el fet que els productes protegits hagin de ser importats o produïts al país (article 27.1). Queda l'*opció* —per part dels membres— d'excloure de la patentabilitat només aquelles especificitats establertes per l'article 27.2 d'ordre públic, moralitat, salut humana i animal, i medi ambient, i 27.3 de plantes i animals. Tanmateix, l'article 27.3.b) presenta una excepció a la norma per als microorganismes i procediments biotecnològics d'alta tecnologia. També estableix protecció per a les varietats vegetals (recursos fitogenètics), una cosa que es preveu com una *obligació de resultat*: els membres, doncs, podran elegir el mitjà pel qual se'ls protegeix —patent o sistema *sui generis* (establert pel Conveni UPOV de 1991).

L'article 28.1 fa referència als *drets exclusius conferits* als obtentors d'una patent :

«a) quan la matèria de la patent sigui un *producte*, el d'impedir que tercers, sense el seu consentiment, duguin a terme actes de: fabricació, ús, oferta per a la venda, venda o importació per a aquests fins del producte objecte de la patent;

»b) quan la matèria de la patent sigui un *procediment*, el d'impedir que tercers, sense el seu consentiment, duguin a terme l'acte d'utilització del procediment i els actes de l'ús, oferta per a la venda, venda o importació per a aquests fins, almenys del producte obtingut directament per mitjà de l'esmentat procediment.»

A reserva d'això, així com del que estableix l'article 4, no s'instaura cap disposició en relació amb l'exhauriment dels DPI (article 6); amb la qual cosa s'entén que l'obtentor dels DPI exhaureix els seus drets

amb la venda del producte protegit, a canvi de guanys (és a dir, els estats part podran adoptar el principi d'exhaustió dels drets en el cas de les importacions, i admetre *importacions paral·leles*)²⁰¹.

Es demana al sol·licitant de la patent «que *divulgui la invenció de manera prou clara i completa* perquè les persones capacitades en la tècnica de què es tracti puguin portar a efecte la invenció, i podran exigir que el sol·licitant indiqui la millor manera de portar a efecte la invenció que conegui l'inventor en la data de la presentació de la sol·licitud» (article 29.1). Amb això, s'evita que el potencial obtentor de la patent es guardi informació sobre la seva invenció, el que aniria en contra del principi de lliure competència²⁰². Tanmateix, els ADPIC també protegeixen l'anomenada *informació no divulgada*: informació secreta (no generalment coneguda ni fàcilment accessible per a les persones alienes al cercle a què es refereix), de valor comercial (pel fet de ser secreta), o que hagi estat objecte de mesures raonables per les quals la persona que legítimament la controla l'hagi mantingut secreta (article 39.2). Així, podem trobar-nos amb casos en què els sol·licitants s'acullin a aquest precepte per evitar la divulgació de la invenció —especialment en camps com el farmacèutic o l'agrícola (que protegiran les dades contra tot ús comercial deslleial)²⁰³. Es pot arribar fins i tot a limitar la investigació sobre el producte transgènic amb finalitats de control de la qualitat per a la seguretat humana i ambiental²⁰⁴.

201 UNCTAD (2010): 28; 37. És una importació paral·lela aquella d'un producte similar al patentat en territori nacional, «adquirit lícitament a l'estranger a un preu inferior» (Melgar, 2003: 277).

202 Melgar, M. (2003): 262.

203 Lobato, M. (1997): 260. Malgrat això, encara queda sota criteri de les parts de l'Acord exigir aquestes dades no divulgades prèviament a l'aprovació de «la comercialització de productes farmacèutics o de productes químics agrícoles que utilitzen noves entitats químiques» (art. 39.3). Amb això, les parts queden subjectes a la protecció de l'esmentada informació no divulgada, que es revelaria només si fos «necessari per protegir el públic, o llevat que s'adoptin mesures per garantir la protecció de les dades contra tot ús comercial».

204 Recentment, en *The New York Times* es podia llegir que companyies de biotecnologia als EUA han mantingut al marge científics d'universitats perquè no investiguin sobre els impactes ambientals que

Respecte a la consideració que els ADPIC donen als PVD membres, l'article 66 els eximeix d'aplicar les disposicions del present Acord, a excepció dels articles 3 (de concessió del mateix tracte als nacionals dels altres membres respecte a la protecció de la propietat intel·lectual), 4 (de tracte de nació més afavorida) i 5 (d'excepció de les obligacions derivades dels articles 3 i 4 per als tractats sota auspici de l'OMPI), durant els 10 anys des de l'any després de la data d'entrada en vigor de l'Acord (article 66.1). Així i tot, respecte a la protecció de la *matèria existent* en el moment d'activació de l'Acord, l'article 70 presenta un *règim transitori* per aplicar en els estats membres que no estiguessin concedint protecció a productes farmacèutics i químics per a l'agricultura anteriorment a la data d'entrada en vigor dels ADPIC.

Això és, l'article 70 estableix un mitjà pel qual puguin presentar-se sol·licituds de patents per a les esmentades invencions (davant de les quals s'aplicaran els criteris de patentabilitat establerts per l'Acord) durant el període de transició dels membres cap a l'activació de l'Acord, que quedarien suspeses fins al moment de la seva entrada en vigor. S'activaria llavors la patent des del moment de la sol·licitud. Així, l'article 70 dóna cabuda a una obligació retroactiva per la qual els membres que no haguessin concedit patents sobre els productes

els seus cultius genèticament modificats poden ocasionar. Això se sap perquè un grup de 26 investigadors especialistes en insectes de cultiu es va dirigir a l'EPA (Environmental Protection Agency, organisme de medi ambient als EUA) per fer-ho constar, afirmant que «no truly independent research can be legally conducted on many critical questions» [cap investigació realment independent es pot dur a terme legalment en moltes qüestions crítiques], i manifestant com a problema que els agricultors i altres compradors de llavors genèticament modificades hagin de firmar un acord pensat per assegurar que els cultivadors facin honor als drets de patent de la companyia. Les patents tampoc no permeten l'ús dels OGM per a fins d'investigació, per la qual cosa els científics s'han de dirigir a les companyies per sol·licitar-ne permís, fet que conclou en una negativa o revisió de la investigació prèviament a la seva publicació. Per això, afegeixen que «the data being provided to government regulators is being "unduly limited"» [les dades que estan sent facilitades als reguladors del govern estan sent "excessivament limitades"]. (Pollack, 2009; «Crop Scientists Say Biotechnology Seed Companies Are Thwarting Research», *The New York Times*, 20.2.2009.

<http://www.nytimes.com/2009/02/20/business/worldbusiness/20iht-20crop.20324140.html>).

esmentats haurien d'atorgar al sol·licitant «drets exclusius de comercialització, [...] durant un període de cinc anys comptats a partir de l'obtenció de l'aprovació de comercialització en aquest membre o fins que es concedeixi o rebutgi una patent de producte en aquest membre si aquest període fos més breu, sempre que, posteriorment a la data d'entrada en vigor de l'Acord sobre l'OMC [1 de gener de 1995], s'hagi presentat una sol·licitud de patent, s'hagi concedit una patent per a aquest producte i s'hagi obtingut l'aprovació de comercialització en un altre membre.» (article 70.9). Això fa inútil la disposició de l'article 66, per la qual es protegia el comerç intern dels PVD, com s'ha dit.

A continuació, s'analitzen els punts controvertits del Tractat.

5.4.1. Sobre els requisits per a la patentabilitat: article 27.1

«27.1 [...] les patents podran obtenir-se per a totes les invencions, siguin de productes o de procediments, en tots els camps de la tecnologia, sempre que siguin noves, comportin una activitat inventiva i siguin susceptibles d'aplicació industrial; [...] sense discriminació pel lloc de la invenció, el camp de la tecnologia o el fet que els productes siguin importats o produïts en el país.»

L'article 27.1 esmenta la *novetat* com un dels tres requisits que ha de complir una invenció per ser patentable. Es diu que «una invenció és nova quan no forma part de *l'estat de la tècnica* en el moment de presentació de la sol·licitud»²⁰⁵.

Però aquesta novetat pot entendre's de forma *absoluta*, considerant-se dins de l'estat de la tècnica tota informació pública, ja sigui oral o escrita, a escala internacional; o *mixta*, per la qual l'estat de la tècnica sí que preveu el coneixement i l'ús de la invenció a escala nacional, però requereix de constància escrita i prèvia de la seva

existència a l'estranger²⁰⁶. Així, el segon criteri fomenta la pràctica de la *biopirateria* —cosa que podria donar-se en el marc de l'Acord, ja que no es concreta què s'entén per novetat. En canvi, el buit legal permet el contrari: la inclusió dels coneixements tradicionals de les comunitats indígenes en l'estat de la tècnica, per evitar-ne l'apropiació indeguda.

En segon lloc, l'article 27.1 elimina la discriminació d'explotació d'una patent segons el lloc d'invenció, camp tecnològic o origen del producte patentat. La referència al lloc d'invenció podria ser positiva per als països en vies de desenvolupament enfront dels desenvolupats —amb major tendència a la patentabilitat. Tanmateix, la no-discriminació per origen pot tenir l'efecte contrari (especialment per als PVD), ja que ja no serà necessari explotar la patent en territori nacional. És a dir, la concessió d'una patent en un país ja no tindria per què implicar un *feedback* positiu per a la seva societat (perquè es pogués beneficiar de l'avenç que suposa el nou producte). Això posa en qüestió la funció de la patent com a motor de desenvolupament, que passa a estar al servei exclusiu dels interessos comercials²⁰⁷.

5.4.2. Exclusions de la patentabilitat: article 27.2

Dèiem que l'article 27.2 permet (no obliga) a les parts excloure de la patentabilitat invencions «l'explotació comercial de les quals al seu territori hagi d'impedir-se necessàriament per protegir l'ordre públic o la moralitat, la salut o vida (humana o animal), per preservar els vegetals o per evitar danys greus al medi ambient» (i sempre que no es faci per una prohibició en la legislació nacional que, altrament, hauria de ser adequada a l'Acord sobre els ADPIC). En primer lloc, cal subratllar que aquest és l'únic esment que es fa en el text respecte

206 Fa ús del criteri de novetat absoluta el CPE (l'art.54.2 defineix l'estat de la tècnica com tot aquell coneixement que, abans de la presentació de sol·licitud, s'hagués divulgat públicament, tant per mitjà escrit com oral). D'altra banda, els EUA exemplifiquen l'ús del concepte de novetat mixta, aplicable també a l'Acord sobre els ADPIC.

207 Remiche, Desterbecq (1996): 16; citat a Melgar (2003): 265

a la protecció del medi ambient. En segon lloc, l'article deixa oberta la interpretació del contingut al criteri de les parts. Això últim no és necessàriament negatiu, ja que finalment seria perillós pretendre fer extensiva una interpretació universal de moralitat. Tanmateix, deixa el camp obert a l'enfrontament entre les parts sobre què pot ser patentable (o necessàriament exclouïble de la patentabilitat) i, sobretot, posteriorment *comerciable*. S'activa llavors el procés de solució de diferències de l'OMC —òbviament favorable al comerç²⁰⁸. En el camp de la biotecnologia i l'alimentació, ja s'han produït els primers conflictes entre ètica i comerç: vegeu la reclamació presentada pels EUA, el Canadà i l'Argentina el 2003, contra la moratòria aplicada per les CE a l'aprovació de productes biotecnològics l'octubre de 1998 (per la qual es restringien les importacions de productes agropecuaris i de productes alimentaris procedents d'aquests països). L'assumpte, que va ser finalment resolt el 2006, es va decidir a favor de les parts reclamants²⁰⁹.

208 El Sistema de solució de diferències de l'OMC preveu, en primer lloc, la participació d'un grup especial quasi judicial designat específicament per a la solució de la diferència en concret. Aquesta figura ja existia en el sistema del GATT de 1947. Tanmateix, la Ronda Uruguai va suposar (a més de l'Acord sobre els ADPIC i l'Acord d'enteniment relatiu a les normes i procediments pels quals es regeix la solució de diferències - ESD) la creació de l'Òrgan de Solució de Diferències: òrgan quasi judicial, també encarregat d'examinar els aspectes jurídics dels informes emesos pels grups especials. Així doncs, l'Òrgan d'Apel·lació és la segona instància (final) de l'etapa jurisdiccional. Finalment, l'Òrgan de Solució de Diferències (òrgan polític, format pels representants dels membres de l'OMC) adopta els informes dels grups i de l'Òrgan d'Apel·lació. L'Òrgan d'Apel·lació és una figura clau, que es va crear per evitar que els membres de l'OMC poguessin impedir per si sols l'adopció dels informes dels grups especials, llevat que disposessin almenys de l'aprovació tàctica de tots els altres membres presents en l'OSD. És a dir, «va posar fi a la possibilitat que la part "vençuda" pogués bloquejar l'adopció de l'informe.» L'Òrgan d'Apel·lació fa més coherents les decisions de conformitat amb l'objectiu bàsic del sistema de solució de diferències d'aportar seguretat i previsibilitat al sistema multilateral de comerç —art. 3.2 de l'ESD.
<http://www.wto.org/spanish/tratop_s/dispu_s/dispu_settlement_cbt_s/c3s1p1_s.htm; http://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/tif_s/dis1_s.htm>

209 Òrgan de Solució de Diferències de l'OMC. *EC - Mesures que afecten l'aprovació i comercialització de productes biotecnològics*. Doc. DS291, DS292 i DS 293, de 13 de maig de 2003. En aquests

5.4.3. ADPIC i biodiversitat: article 27.3

«27.3 Els membres podran excloure així mateix de la patentabilitat: a) els mètodes de diagnòstic, terapèutics i quirúrgics per al tractament de persones o animals; b) les plantes i els animals excepte els microorganismes, i els procediments essencialment biològics per a la producció de plantes o animals, que no siguin procediments no biològics o microbiològics. Tanmateix, els membres atorgaran protecció a totes les obtencions vegetals mitjançant patents, mitjançant un sistema eficaç sui generis o mitjançant una combinació d'aquelles i aquest.»

La redacció d'aquest article dona cabuda a múltiples comentaris. En primer lloc, estableix (mitjançant una «tortuosa redacció», com diu Melgar) que no es puguin excloure de la patentabilitat ni microorganismes ni procediments biotecnològics o d'enginyeria genètica per a la producció de plantes o animals. En segon lloc, el Tractat no defineix què s'entén per microorganisme o procés microbiològic susceptible de patent, com tampoc delimita els termes de «plantes i animals» —només permet que aquests conceptes no incloguin els

casos, les parts reclamants (EUA, Canadà i Argentina) van demandar les CE a causa de la moratòria general de facto que diversos estats membres de les CE mantenien contra la comercialització nacional i importació de productes biotecnològics per raons sanitàries i fitosanitàries, des d'octubre de 1998. Això afectava la importació de productes agropecuaris i de productes alimentaris procedents d'aquests països. El Grup Especial designat per al cas va decidir el 2006 a favor de les parts demandants, arguint que la mesura no s'aplicava per aconseguir el nivell de protecció sanitària o fitosanitària en les CE i que, en conseqüència, no constituïa una MSF —mesura sanitària o fitosanitària— subjecta a l'art. 5.1 («Els membres s'asseguraran que les seves mesures sanitàries o fitosanitàries es basin en una avaluació, adequada a les circumstàncies, dels riscos existents per a la vida i la salut de les persones i dels animals o per a la preservació dels vegetals [...]») o 2.2 («Els membres s'asseguraran que qualsevol mesura sanitària o fitosanitària només s'apliqui quan sigui necessària per protegir la salut i la vida de les persones i dels animals o per preservar els vegetals, que estigui basada en principis científics i que no es mantingui sense testimonis científics [...]») de l'Acord MSF. Aquest Acord, que reconeix el dret sobirà dels membres a proporcionar el nivell de protecció de la salut que consideren adequat, i garanteix que les mesures sanitàries i fitosanitàries no representin restriccions innecessàries, arbitràries, injustificables des d'un punt de vista científic o encobertes del comerç internacional, és fruit també de la Ronda Uruguai. <http://www.wto.org/spanish/tratop_s/sps_s/sps_agreement_cbt_s/c1s1p1_s.htm; http://www.wto.org/spanish/tratop_s/dispu_s/cases_s/1pagesum_s/ds291sum_s.pdf; http://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/15sps_01_s.htm#art2_2; http://www.wto.org/spanish/tratop_s/dispu_s/cases_s/ds291_s.htm>

procediments essencialment biològics (p.ex. procediments tradicionals de cultiu). Això es tradueix en el fet que els membres de l'Acord tinguin la capacitat de decidir com els interpreten (de forma extensiva o restringida²¹⁰)²¹¹.

El paràgraf continua amb la inclusió de l'obligació per la qual les parts hauran d'oferir protecció —mitjançant un sistema *sui generis* (d'acord amb el Conveni UPOV) i/o patent a les obtencions vegetals: això és, les plantes millorades que no *necessàriament* les plantes *per se*... Aquesta obligació, no menys tortuosa que l'anterior en la seva redacció, implica «la legalització de l'apropiació de la naturalesa»²¹² i representa una porta oberta a la biotecnologia aplicada a plantes, la qual cosa suposa una traveta al CDB i la sostenibilitat de la diversitat biològica. Com dèiem en el segon capítol, a partir de 1994 i amb l'entrada en vigor d'aquesta disposició, el cultiu deixa de ser un bé públic per convertir-se en bé privat, una *commodity* per la qual han de pagar els agricultors i que, per tant, fa difícil la subsistència de l'agricultura familiar, característica dels PVD. Si a això se li suma que l'Acord no posa límits a la patentabilitat del coneixement tradicional i indígena, queda *patent* que les seves disposicions donen poca cabuda a les vies de desenvolupament, i molta cabuda a la biopirateria.

L'article 27.3.b) va incloure al seu dia l'opció de revisió. Malgrat això, no hi ha hagut acord —fins a la data— sobre quin tipus de «revisió» seria convenient. Els països desenvolupats serien proclius a l'eliminació de l'excepció per a plantes i animals, i a l'establiment de la protecció de les varietats de plantes a l'empara de l'establert per la revisió del Conveni UPOV de 1991. D'una altra banda, per als PVD el manteniment de l'excepció per a plantes i animals és important, així com ho és la possibilitat de desenvolupar règims *sui generis* sobre les

210 És el cas de l'article 53 de la Convenció Europea de Patents, al qual ja hem fet referència en l'anotació al peu núm. 183.

211 Melgar, M. (2003): 269-270.

212 Melgar, M. (2003): 275.

varietats vegetals, ja que aquests s'adaptarien als sistemes de subministrament de llavors dels països afectats²¹³. Això és justament el que es discuteix en el punt següent.

5.4.4. Últim apunt: drets exclusius del titular versus drets de l'agricultor

Dèiem al llarg de l'anàlisi del Tractat internacional sobre recursos fitogenètics per a l'agricultura i l'alimentació de 2001 que les seves disposicions no es manifestaven quant al reconeixement legal i l'aplicabilitat dels drets de l'agricultor, i permetia als estats total discrecionalitat sobre això. Aquests drets ja s'havien vist retallats en les revisions del Conveni UPOV de 1991 i amb l'esmena de 1994 a l'U.S. Plant Variety Protection Act, per la qual cosa el Tractat esmentat feia un pas més en ignorar la qüestió. Finalment, doncs, els ADPIC representen una carta blanca a la patentabilitat total, sense exempcions —per a agricultors o investigadors— que valguin. Més enllà, es manifesta compatible amb el sistema de protecció ofert per l'encara vigent Conveni UPOV, afavorit per l'OMPI. Per això, productes protegits pel Conveni poden tenir el blindatge que ofereixen els ADPIC, la qual cosa no és gens desaprofitada pels titulars potencials de patents.

Més enllà, el sistema *sui generis* previst en l'article 27.3.b) fa la impressió de donar més llibertat perquè cada estat estableixi el seu propi sistema de DPI per a la protecció de varietats vegetals —una mica més d'acord amb els interessos dels PVD. Tanmateix, i com assenyalava la Dra. Shiva, el terme clau en la redacció és el qualificatiu de protecció «efectiva». Això fa obligatòria, en primer lloc, l'adopció d'un sistema de DPI reconegut a escala internacional. En segon lloc, significa que hi ha un criteri supraestatal que defineix *a priori* què es pot considerar una protecció efectiva. Aquest és el criteri de l'OMC²¹⁴.

213 UNCTAD (2010): 43.

214 Shiva, V. (2003b): 116.

Les disposicions de l'Acord deixen clarament estipulats els drets exclusius conferits als titulars de les patents, drets que els membres de l'OMC tindran llibertat per protegir en major grau que l'establert per l'Acord, però mai en grau inferior. Ha estat tal el grau de compliment, que als EUA els agricultors i altres compradors de llavors genèticament modificades han de firmar un acord pensat per assegurar que els conreadors facin honor als drets de patent de la companyia, el que els converteix en arrendataris (i no compradors) de llavors. Les patents tampoc no permeten l'ús dels OGM per a fins d'investigació²¹⁵. Amb aquest exemple, extrapolable a altres països membres, el fet de constatar que l'ADPIC ha posat fi als drets dels agricultors i a altres exempcions no sembla gens agosarat.

El 2001 es va celebrar la quarta conferència ministerial de l'OMC, a Doha, Qatar. En aquesta conferència, es va encomanar al Consell de l'ADPIC que «en portar endavant el seu programa de treball, fins i tot en el marc de l'examen previst al paràgraf 3.b) de l'article 27, [...], examini, entre altres coses, la relació entre l'Acord sobre l'ADPIC i el Conveni sobre la diversitat biològica, la protecció dels coneixements tradicionals i el folklore, i altres nous esdeveniments pertinents assenyalats pels membres, de conformitat amb el paràgraf 1 de l'article 71»²¹⁶. Malgrat que l'examen es va fer, no va suposar cap canvi sobre les disposicions dels ADPIC. Els PVD han reiterat la seva preocupació sobre la biopirateria i les inconsistències potencials entre el sistema d'apropiació que permeten els ADPIC i els principis del CDB. Així mateix, han proposat la inclusió d'una disposició legalment vinculant per la qual s'obligui el sol·licitant d'una patent a revelar la font del material biològic considerat a la sol·licitud de patent, mitjançant esmena de l'article 29 (dèiem prèviament que fa possible la no-divulgació de tota la informació) —proposició que, no cal dir-ho, encara no ha vist la llum²¹⁷.

215 Això s'exposa en la menció núm. 205 a peu de pàgina, respecte als límits a la investigació derivats de l'art. 29.1. (Vegeu Pollack, 2009. *Op. cit.*)

216 WT/MIN (01)/DEC/1, par. 19.

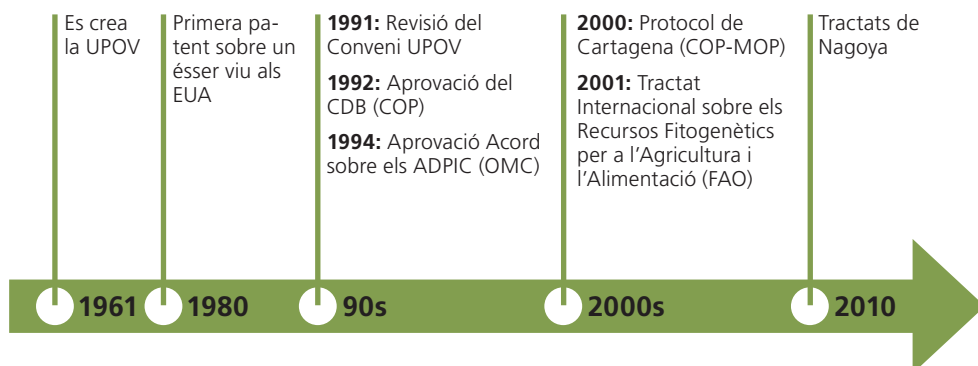
217 UNCTAD (2010): 43.

6

INTERACCIÓ ENTRE ELS RÈGIMS DE LA BIODIVERSITAT I LA PROPIETAT INTEL·LECTUAL RESPECTE ALS TRANSGÈNICS

6. INTERACCIÓ ENTRE ELS RÈGIMS DE LA BIODIVERSITAT I LA PROPIETAT INTEL·LECTUAL RESPECTE ALS TRANSGÈNICS

6.1. Evolució de l'estatut jurídic dels recursos fitogenètics



Hem vist que, al llarg d'aquest període —especialment actiu i rellevant entre 1992 i 1994— l'estatut jurídic dels recursos genètics va evolucionant. Al principi, el germoplasma és considerat d'accés lliure i gratuït —*patrimoni de la humanitat*. En dona constància el Compromís internacional sobre els recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura —CIRFAA, de 1983. En aquest context, la Revolució Verda se serveix del GCIAl com a sistema internacional tot oferint accés indiscriminat al germoplasma millorat a partir de mètodes encara tradicionals (no parlem d'enginyeria genètica). Les lleis de protecció dels DPI són encara escasses o inexistents, limitades al Conveni UPOV de 1961. Així mateix, arran del CIRFAA i amb vista de l'apogeu del sector, la FAO estableix les resolucions 4/89 i 5/89, per les quals es reconeixen els drets de l'obtentor i l'agricultor, respectivament. El Conveni UPOV de 1978 conserva encara el privilegi de l'agricultor.

Amb el CDB, i ja concedides les primeres patents que auguren un canvi de paradigma, els recursos es reconeixen com a propietat de l'estat. És a dir, s'empara la protecció de la diversitat en la institució

nacional. Això es deu especialment a la resposta dels països en vies de desenvolupament davant dels esdeveniments següents. En primer lloc, la revolució genètica (som al 1992) ha elevat el valor comercial del germoplasma. En segon lloc, la Ronda Uruguai (iniciada el 1986) està a punt d'acabar i pendent d'adoptar els acords que definiran un grau de protecció més elevat per a la propietat intel·lectual. Es fa, doncs, imprescindible l'extensió de drets sobirans sobre els recursos fitogenètics per tal d'evitar-ne l'ús indiscriminat per part dels països desenvolupats i les multinacionals després de la creació de l'OMC²¹⁸ i, per tant, la imminent biopirateria.

L'ADPIC marca el tercer pas (el definitiu) en l'estatut jurídic del germoplasma. En només tres anys, el nou Acord entra en vigor i dóna lloc a la possibilitat que les noves creacions fitogenètiques siguin un bé *privat* i s'usin segons els criteris comercials del seu creador. Això dóna lloc a algunes reflexions. En primer lloc, es prova la protecció que el CDB havia establert com a insuficient. Per això, i en contraposició amb aquella que es va brindar al marc internacional del comerç, el jurista ha de treure les seves pròpies conclusions. En segon lloc, aquesta situació es manté així des de 1995 —parlem de 15 anys fins a la celebració de la COP 10. Durant aquest temps se sosté un sistema jurídic que permet la biopirateria, així com la comercialització de *commodities*, que és un risc per a la biodiversitat²¹⁹. La interacció entre els règims del medi ambient i del comerç no és fruit de la casualitat sinó d'un (molt ben) calculat joc de llacunes legals que permet als estats del nord mantenir l'*status quo* que van perdre amb la descolonització.

218 Kiss, Shelton (2000): 307.

219 El Tractat internacional sobre recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura de la FAO (2001) és l'única *pedra* en el camí obert a la patentabilitat. Aquest es reafirma en les disposicions del CDB i en els drets de l'agricultor. Tanmateix, com dèiem al llarg del punt 5.6, el Tractat va arribar tard i condicionat (l'art. 9 dóna mostra de la seva actitud, gairebé submissa, amb l'establert pels ADPIC), per la qual cosa es va quedar sense vot.

6.2. Interaccions entre règims. Anàlisi temàtica

6.2.1. En relació amb el principi de precaució i la protecció de la biodiversitat

Tal com hem anat exposant, és l'article 15 el que preveu per primera vegada el principi de precaució com a suport de la diversitat biològica, esmentat en tots els documents que el succeeixen. El Protocol de Cartagena, en referir-se concretament a la seguretat de la biotecnologia i emparat en el CDB, estableix el principi de precaució en els articles 10.6 i 11.8, i permet a l'estat receptor rebutjar l'entrada d'OVM d'acord amb *possibles* efectes adversos sobre la biodiversitat i/o salut humana (això és, sense necessitat de tenir-ne certesa científica). Això significa que la responsabilitat de provar l'absència de risc recau sobre l'exportador (a partir del *seu* criteri de precaució davant del risc)²²⁰. Ara bé, d'acord amb les normes de l'OMC de 1994, el rebuig d'una importació només es podria tolerar quan existeixin proves científiques que n'evidenciïn el perill²²¹.

220 D'acord amb Almodóvar, el Protocol estableix l'obligació de la part importadora de realitzar l'avaluació del risc, «posició que resulta més congruent amb el principi de precaució en virtut del qual qui vol comercialitzar un producte ha de ser qui provi innocuïtat» (Almodóvar, 2002: 99). Tanmateix, al llarg d'aquest estudi s'ha donat testimoni dels obstacles presentats per les multinacionals llavoreres davant de la investigació dels riscos potencials derivats dels seus productes biotecnològics, arguint el seu dret de protecció de la propietat intel·lectual, i presentant els seus estudis d'impacte com a prou concloents. Per això, i davant dels riscos que s'analitzen al pròxim capítol, sembla pertinent subratllar la necessària revisió dels esmentats estudis per entitats o grups d'experts independents, cosa que el Protocol de Cartagena no va preveure i que tampoc no ha estat tractat pels nous documents sortints de Nagoya.

221 Almodóvar, M. (2002): 90-91. Sense proves, el país exportador pot denunciar l'importador per incompliment de la normativa internacional de comerç. Això va succeir quan la UE va rebutjar la importació de carns d'animals hormonats d'acord amb la Directiva del Consell núm. 96/22/EEC (de 29 d'abril de 1996, que substitueix les directives 81/602, 88/146 i 88/299, de prohibició d'ús de certes substàncies amb efecte hormonal i la importació de carns produïdes amb aquestes hormones), amb el suport de sentències de la Cort Europea de Justícia, que feien innecessària la prova científica per rebutjar la importació, si la carn hormonada es considerava un risc per a la salut humana. Això va concloure en una investigació de l'Òrgan d'Apel·lació de l'OMC, a instàncies de les parts exporta-

Aquest és el primer punt de desacord entre els dos règims, que el Protocol no va aclarir l'any 2000. Únicament el preàmbul preveu el suport mutu entre les seves disposicions i els altres tractats internacionals relatius al comerç i el medi ambient («amb vistes al desenvolupament sostenible»), així com la no modificació de drets o obligacions concretes per les parts per mitjà d'acords previs, i la no subordinació d'aquest Protocol a la resta de tractats.

Acollint-nos al Protocol, es pot interpretar una relació d'igual a igual entre Protocol i normativa de l'OMC. Ara bé, és això suficient? Tenint en compte la naturalesa d'un preàmbul —text informatiu, no vinculant, que serveix per orientar el legislador en la interpretació de la norma que el succeeix— es podria defensar que no. En segon lloc, només teòricament es podria pensar que el que disposa el preàmbul podria desencoratjar un estat exportador d'OGM i part de la normativa de l'OMC per denunciar qui, basant-se en el principi de precaució, decidís no participar com a importador en el mercat d'OGM²²². Així és que es pot ser de l'opinió —i de fet així s'han pronunciat alguns sectors acadèmics— que la interpretació final quedaria sota el criteri de l'OMC²²³.

dores, EUA i Canadà (vegeu WT/DS26/AB/R-WT/DS48/AB/R, de 16 de gener de 1998; Osterhoudt, 1998: 626-657; Davis, 2007: 13-22). A més, s'han esmentat anteriorment (nota al peu 210) les denúncies que els EUA, el Canadà i l'Argentina van interposar contra les CE per negar-se a importar transgènics per al consum per raons sanitàries i fitosanitàries, litigi que va ser resolt per l'OMC a favor de les parts demandants el 2006.

222 Amodóvar, M. (2002): 91. Segons exposa l'autora, aquesta preocupació també es va expressar al llarg de la negociació precedent al Protocol, tant per les parts més partidàries de protegir la biodiversitat com per aquelles que prioritzaven les regles comercials. És més, la seva versió inicial hauria previst la subordinació del Protocol a la normativa de comerç, amb l'excepció d'aquells supòsits en què es tingués certesa de perjudici per a la biodiversitat o salut humana (Almodóvar, 2002: 92); cosa que es va modificar finalment.

223 La Comissió del Codex Alimentarius (cos integrat el 1963 per la FAO i l'OMS per a la garantia dels estàndards de qualitat sanitària dels productes alimentaris i del seu comerç), tanmateix, no comparteix aquesta opinió (Almodóvar, 2002: 92; referint-se a l'Informe de la primera reunió del Grup d'Acció Intergovernamental Especial sobre Aliments Obtinguts per Mitjans Biotecnològics, celebrada a Chiba, el Japó, del 14 al 17 de març de 2000).

Del Protocol, tanmateix, se'n derivarà la no necessitat de justificar amb evidències científiques l'ús del principi de precaució, si s'estima que poden ser un risc ambiental. És cert que aquesta decisió s'haurà de fonamentar en una avaluació de riscos (de base científica, tal com estableix el mateix Protocol en l'annex III) que alarmi l'importador d'un dany potencial. Però amb l'evidència de perill n'hi hauria d'haver prou com a prova suficient davant dels ulls de l'OMC, a favor del principi de precaució i del desenvolupament sostenible, ja que, si no és així, s'estaria subordinant el Protocol davant de les directrius comercials. En concret, per als transgènics, aquest supòsit queda explícit en l'article 11, que fa possible rebutjar una importació davant de *sospites* (i no evidències concretes) de possibles efectes adversos²²⁴; i en l'article 12.1, que ofereix a les parts la possibilitat de repensar la seva decisió d'importació si apareixen nous indicis de risc per al medi ambient o la salut de les persones.

Quant a la creació d'un règim de responsabilitat i compensació per danys resultants dels moviments transfronterers d'OVM (previst en l'article 2 del CDB i en l'article 27 del Protocol), hem d'atendre el nou Protocol complementari de Nagoya. Dèiem que, malgrat no haver entrat en vigor encara, el Protocol complementari es va presentar amb optimisme com una nova garantia de compliment del principi de precaució. Prenent nota del paper del sector privat (que, atès el buit legal en aquesta matèria, hauria estat recurrent contra qualsevol mesura o precaució presa per dany o amenaça que ell mateix representés), estableix el dret de les parts a ser compensades —pels operadors— pel cost i l'avaluació derivats dels danys, i davant de la implementació de les conseqüents mesures de resposta, d'acord amb la seva legislació interna. Així mateix, el Protocol obliga les futures parts a l'adequació de la normativa interna conforme als estàndards

224 Amb això, es podria afirmar que les decisions preses el 2006 per l'OSD respecte a les diferències DS291, DS292 i DS293 suposen, efectivament, una degradació del Protocol de Cartagena davant de la normativa comercial de l'OMC.

que s'hi estableixen (article 12)²²⁵, fet que pretén *polir les possibles diferències* entre els estats quant a la realització dels principis fonamentals del dret internacional del medi ambient, entre els quals hi ha el referent a responsabilitat i reparació de danys ambientals.

Ens referíem en el capítol tercer a aquest principi i al principi 13 de la Declaració de Rio (últim precedent específic sobre la matèria, anterior al Protocol complementari). Sobre això s'advertia una percebuda falta de determinació en la legislació internacional mediambiental a l'hora d'establir compromisos reals; el que, com es demostra a la pràctica, acaba manifestant-se en una submissió d'aquesta davant de la normativa internacional del comerç. Per això, el nou Protocol ha de servir per a la reposició eficaç del dret internacional del medi ambient i, en concret, per a la revisió i ordenació del mercat de transgènics, avui dirigit gairebé exclusivament per les directrius de l'ADPIC.

Recordem que alguns dels més grans productors i exportadors de transgènics a escala mundial no han ratificat encara el Protocol de Cartagena (els EUA, l'Argentina). El Protocol complementari depèn, òbviament, de l'acceptació que obtingui de part dels (alguns dels) estats i, vist el que s'ha esdevingut fins avui, no sembla presentar un escenari polític gaire més compromès amb la causa.

225 Val a dir que la inclusió de clàusules de responsabilitat i indemnització ja va ser un reclam dels PVD durant la negociació del Protocol de Cartagena, per la qual cosa la resposta de les multinacionals de la biotecnologia va ser negativa. Es va estimar suficient, si hi mancava, que fos la legislació nacional la que s'ocupés del tema (Almodóvar, 2002: 101-103), i que això fos complementat amb l'acció del CIISB (òrgan de monitoratge de l'avaluació del risc, però merament administratiu). Òbviament, aquesta mesura va ser molt convenient per evitar un mínim comú internacional a què apel·lar en cas de dany transfronterer, i deixava particularment desprotegits els PVD, subjectes a les exigències del comerç internacional. De forma positiva, sembla que el nou Protocol ha intentat redirigir la petició inicial dels PVD, incloent-hi a més els OVM-AHAP (reclam específic de grups ecologistes com ara Greenpeace, per les possibles amenaces al medi ambient, la salut i el tipus de vida de l'agricultor local i les comunitats indígenes).

6.2.2. Sobre l'accés als recursos fitogenètics i a beneficis derivats del seu ús, i protecció dels coneixements tradicionals. Biopirateria

Mitjançant comunicació de 23 de febrer de 2000, l'ONG Ecologistes en Acció remetia a la Cort Internacional d'Arbitratge i Conciliació Ambiental (d'ara endavant, CIACA) una petició d'opinió consultiva sobre la (in)compatibilitat entre l'article 8.j) del CDB i l'article 27.3.b) de l'ADPIC. Concretament, s'atenia a les possibles contradiccions entre ambdós règims pel que fa a l'ús del coneixement tradicional i els recursos genètics associats²²⁶.

Vèiem anteriorment que l'article 8.j) del CDB estableix que les parts respectin, preservin i mantinguin els coneixements i les pràctiques tradicionals de les comunitats indígenes i locals, i en promou la innovació i pràctica, i fomenta que els beneficis derivats del seu ús, així com de l'ús dels seus recursos fitogenètics, siguin compartits equitativament (s'entén que entre els beneficiaris del seu ús i les comunitats indígenes i locals). Aquestes obligacions s'estableixen, doncs, sense perjudici de l'ús per part de tercers dels coneixements, i d'acord amb la legislació nacional²²⁷, i en la mesura del possible. És a dir, les parts compten amb un considerable marge de llibertat en la interpretació i realització del que s'ha disposat, que fa que els sigui possible actuar d'acord amb altres interessos, com ara els comercials.

En conseqüència, es pot considerar que les parts puguin establir inapropiades mesures de protecció o pobres mesures de foment. A més, les disposicions són prou clares sobre el fet que seria impossible que les parts establissin regulacions contràries al dret de les comuni-

226 Vegeu: Cort Internacional d'Arbitratge i Conciliació Ambiental. *Opinió consultiva sobre la compatibilitat de determinades previsions del Conveni de biodiversitat i l'Acord sobre aspectes relatius al comerç dels drets de propietat intel·lectual (TRIP), així com la protecció del coneixement tradicional*, EAS - OC 8/2003, de 19 de novembre de 2003.
<http://iceac.sarenet.es/Castellano/casos/TRIPs_castellano.htm>

227 Aquesta frase fa que s'exclougui la possibilitat d'aplicar directament la previsió del mateix article 8.j) en la legislació nacional de les parts. Això és «a nivell intern, aquestes obligacions només poden ser efectives allà on hi hagi legislació interna i dins de seus propis límits.» (EAS - OC 8/2003, *Ibid*).

tats indígenes d'obtenir beneficis derivats de l'ús dels seus coneixements tradicionals²²⁸. Tanmateix, i d'acord amb el que s'ha exposat, es pot parlar d'una notòria feblesa del CDB en la protecció dels drets d'accés als beneficis derivats dels coneixements tradicionals.

S'ha de recordar que el CDB va ser redactat el 1992 com a document base —genèric— per a la protecció de la diversitat biològica, a partir del qual s'anirien desenvolupant textos complementaris a les seves disposicions. Tanmateix, la COP va tardar divuit anys a cobrir les mancances (o, dit d'una altra manera, reforçar les obligacions) que presentava el Conveni, fins a l'arribada de la redacció del Protocol de Nagoya sobre l'accés als recursos genètics i la participació justa i equitativa dels beneficis derivats de la seva utilització en el Conveni sobre la diversitat biològica. Mentrestant, es disposava l'Acord sobre l'ADPIC.

6.2.2.1. Sinergia entre ADPIC i CDB

Per part dels ADPIC, destaca l'arxiconegut article 27.3.b), referent a la patentabilitat de procediments no biològics o microbiològics per a la producció de plantes i animals, així com de varietats vegetals *inventades*²²⁹. S'estipula que les esmentades varietats de plantes podran ser protegides mitjançant diversos mecanismes de llicència de DPI, d'acord a la regulació sobre la matèria de l'estat membre. I per això, s'ha vist tradicionalment com una amenaça per a la protecció dels coneixements tradicionals, susceptibles de ser patentats per tercers, i per al mateix CDB.

Teòricament, l'article 27.3.b) dels ADPIC *no exigeix* la concessió de drets exclusius sobre el coneixement tradicional a un subjecte no titular d'aquest, ja que no es pot parlar de novetat. És a dir, els

228 Val a dir que no és el mateix no regular que establir disposicions contràries a una obligació internacional.

229 Tanmateix, s'ofereix als membres la possibilitat (que no l'obligació) d'excloure plantes, animals i processos biològics del dret de patent, la qual s'estipularà mitjançant els seus propis règims jurídics.

membres de l'Acord no estan obligats a garantir DPI a aquests coneixements partint de l'article 27.3.b). Si és així, l'Acord no implicaria en cap moment l'incompliment de les obligacions del CDB per a les parts, i la concessió de DPI sobre els coneixements tradicionals cauria en la pràctica sota la legislació nacional, que desenvolupa els DPI més enllà del disposat pels ADPIC.

Certament, els ADPIC no contrarien, amb la seva redacció, el que va establir el CDB. Però no és menys cert que permeten als membres de l'OMC una comprensió lliure del concepte de novetat que, si s'entén mixta, té implicacions negatives quant al foment de la biopirateria²³⁰.

Com va exposar en la seva Opinió el CIACA, aquesta porta oberta a la biopirateria podria valorar-se com una violació del CDB per incompliment de l'article 15.7 (que estipula el deure de l'estat que concedeix els DPI sobre un coneixement tradicional d'assegurar l'accés als beneficis derivats de l'ús comercial i altres dels recursos genètics, d'acord amb les *condicions mútuament acordades* —CMA, i *segons el que sigui procedent*) només si consideréssim que aquest inclou l'obligació que l'estat importador faci explícit l'origen de la invenció a la sol·licitud de patent²³¹.

Per això, és difícil parlar de violació, ja que atén criteris d'interpretació subjectiva. Tanmateix, no es pot negar que la condició de part del Conveni està lligada al fet d'haver de cooperar amb les altres (article 5 CDB) «a fi de promouvoir els objectius de la Convenció (article 1), entre els quals es troba el gaudi equitatiu de beneficis»²³²; cosa que el legis-

230 Aquesta no obligació de patentar coneixement tradicional es complementa amb la idea de novetat mixta, derivada de la redacció de l'art. 27.1, com s'exposa en el punt 6.4.1 d'aquest estudi.

231 Això permetria l'activació de les CMA, que garanteixen l'accés adequat als recursos fitogenètics, així com als beneficis derivats del seu ús. I, tot i així, això estaria condicionat en qualsevol cas al fet:

1. que l'estat importador fos part del CDB; i
2. que s'haguessin establert prèviament les clàusules de consentiment fonamental previ (CFP) i de CMA.

232 EAS – OC 8/2003, *op. cit.*

lador intern hauria de tenir en compte en la designació dels procediments interns.

Finalment, ens referim a les CMA. Com succeeix amb la concessió de patents, la protecció dels coneixements tradicionals sota el CDB queda subjecta a la *voluntària* legislació de l'estat d'on siguin originaris. L'esmentada jurisdicció nacional hauria de concretar que l'accés de tercers a aquests coneixements estigui condicionat necessàriament a l'accés just i equitatiu als beneficis derivats del seu ús per part dels seus titulars (indígenes i locals): ens referim a les clàusules de CFP i de CMA (article 15.4 i 15.5 CDB). D'acord amb això, els ADPIC no detallen cap previsió, per la qual cosa tampoc no es pot parlar de contrarietat en el pla teòric. Així, si una part B atorgués una patent —o protecció *sui generis*— a una invenció basada en el coneixement tradicional degudament protegit per la part A, l'inventor quedaria subjecte a les obligacions sobre les condicions d'accés just i equitatiu establertes per A (sense que res del que disposen els ADPIC pogués esmenar-ho). Ara bé, en el terreny pràctic, caldria demostrar que la invenció es basa en el coneixement tradicional... i aquí neix el problema que ens aboca, de nou, a la biopirateria.

6.2.2.2. Biopirateria i ús de la diversitat genètica

Els països en vies de desenvolupament es troben en possessió de la major part de recursos fitogenètics del món, que representa una gran font de material d'investigació, especialment per al sector agrícola. Al seu torn, les comunitats indígenes i locals, mitjançant els seus coneixements tradicionals, han estat les garants de la preservació i millora d'aquesta diversitat genètica. Per això, la qüestió de la patentabilitat d'invencions basades en materials fitogenètics ha de ser atesa acuradament, en tant que els seus efectes repercuteixen directament en aquests països.

Hem deixat clar que l'article 27.3.b) *permet* excepcions a la patentabilitat de plantes i animals. Així, els països amb escassa capacitat d'investigació local han optat per imposar limitacions a la patentabilitat de recursos i als coneixements tradicionals associats. En primer lloc, es presenten raons econòmiques: la imposició de drets exclusius

sobre recursos i coneixements podria desencoratjar la inversió nacional en activitats d'investigació, i suposaria costos addicionals per al consumidor²³³. En segon lloc, molts països en vies de desenvolupament s'han inclinat per aquesta mateixa decisió, partint de raons ètiques o culturals²³⁴. Tanmateix, la política seguida pels països desenvolupats ha estat la contrària, cosa que té una implicació directa sobre els recursos genètics *no protegits per als PVD, i que ahora els pertanyen*.

En aquest context, podem definir la *biopirateria* com l'apropiació indeguda dels recursos genètics originaris dels països en vies de desenvolupament, així com dels seus coneixements tradicionals. Aquesta pràctica és bàsicament duta a terme per part de companyies multinacionals i centres d'investigació, mitjançant l'ús de patents emparades en els ADPIC.

Múltiples governs i ONG han denunciat aquesta pràctica i han qüestionat la validesa de les patents concedides, la qual cosa, en algunes ocasions, n'ha suposat la revocació. Una segona estratègia s'ha centrat en la creació i promoció de bases de dades de coneixements tradicionals com a mètode de prevenció de la patentabilitat. S'ha reclamat també la reforma de la sol·licitud de patent, perquè sigui obligatòria la indicació de l'origen de la invenció; o el desenvolupament d'un possible règim *sui generis* per a la protecció dels coneixements tradicionals (que inclogui les varietats desenvolupades pels agricultors). Tanmateix, i malgrat les múltiples propostes de solució, poc notori ha estat l'avenç que s'ha observat²³⁵.

233 Per exemple, la Dra. Vandana Shiva exposa que els països en desenvolupament «en general, no qüestionen la protecció de drets d'autor i de patent. Però els seus ciutadans i empreses tenen poca propietat intel·lectual que protegir i no veuen per què han de donar suport a normes de protecció internacionals que els exigirien pagar grans sumes de diners per utilitzar la tecnologia que necessiten o que fins i tot podrien negar-los-hi l'accés.» (Shiva, 2003b: 93).

234 Això va quedar exemplificat amb la proposada revisió de l'article 27.3.b) dels ADPIC que Kenya va lliurar com a representant dels estats africans, disponible a WT/GC/W/302 de 6 d'agost de 1999 (UNCTAD, 2010: 20).

235 UNCTAD (2010): 20.

6.2.2.3. L'entrada en escena del nou Protocol de Nagoya

L'*ABS Agreement*, encara pendent de ratificació per les futures parts, complementa el que estableix l'article 8.j) del CDB, i per això el substitueix en la difícil tasca de conviure amb l'Acord sobre els ADPIC. Malgrat això, presenta l'avantatge de ser-ne el segon *fill*: de la primera experiència, n'ha pres bona nota, i —almenys teòricament— ha intentat donar solució a les llacunes que permeten la pràctica de la biopirateria.

El primer article a destacar és, sense cap dubte, el referent a la seva relació amb els altres tractats internacionals: l'article 4, pel qual estableix que les seves disposicions no han d'afectar els drets i obligacions concretes per les parts amb altres tractats *a excepció dels casos en els quals aquest exercici pugui causar un dany o amenaça considerable a la diversitat biològica* (article 4.1). Així mateix, estableix que no es podran aplicar les disposicions del mateix Protocol per a aquells casos en els quals els recursos genètics estiguin protegits per altres instruments especialitzats *sempre que*:

- el recurs presenti instruments de garantia per a l'accés i la participació justa i equitativa dels beneficis derivats del seu ús;
- aquests instruments vagin en consonància amb les disposicions de l'*ABS Agreement* o del CDB (article 4.4) o no hi siguin contraris.

Per això, l'article 4 corregeix el marge de llibertat d'acció que establia l'article 8.j) del CDB, i limita la capacitat de patentabilitat establerta pels ADPIC. Clarament estableix que la possibilitat de patentar un recurs o coneixement tradicional dependrà de com es plantegi la sol·licitud —és a dir, que inclogui prova de CFP i CMA (d'acord amb els paràmetres establerts pels articles 5, 6 i 7)—²³⁶, i sempre que no posi en entredit el compliment dels instruments jurídics internacio-

236 L'art. 5 fa referència a la participació justa i equitativa dels beneficis, que es donarà partint de CMA, i per a la qual s'adoptaran mesures legislatives i administratives. L'art. 6 es refereix a l'accés als recursos genètics, per al qual s'estableix una llista de mesures legislatives, administratives i executives per assegurar el CFP. L'art. 7 es refereix a l'accés al coneixement tradicional associat a aquests recursos.

nals de protecció de la diversitat biològica. Tant el CFP com el CMA passen a ser condició *sine qua non* per a la patentabilitat de recursos fitogenètics, a diferència del que s'establia en l'article 15 del CDB. Si és així, els recursos quedarien subjectes a la regulació d'un altre instrument especialitzat (com ara els ADPIC).

En segon lloc, l'acte d'accés als recursos responia, amb el CDB, al que disposa la mateixa legislació de les parts. Això s'acaba també amb el Protocol de Nagoya, per via del compliment de l'article 15, que fa obligatòria l'adopció de modificacions en la normativa interna per assegurar que l'ús de recursos en la seva jurisdicció s'ha assolit conforme al CFP, i que s'han establert els CMA d'acord amb els requeriments de la part de la qual fossin originaris (els recursos). El mateix succeeix amb l'article 16, referent a l'accés a coneixements tradicionals. En definitiva, l'absència de regulació de CFP i CMA queda injustificada i atemptaria contra les disposicions del Protocol. Això també suposaria un canvi respecte de l'article 9 del Tractat internacional sobre recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura de la FAO, ja que posa fi també a la discrecionalitat dels estats quant al reconeixement legal dels drets de l'agricultor.

Quant a les seves possibles incompatibilitats amb els ADPIC, recordem que aquest ni tan sols no fa esment del CFP i CMA. És a dir, no existiria cap disposició comercial que es pogués veure violada mitjançant el compliment de l'article 4.4 del nou Protocol. Més enllà, aquest últim deixa clar que cap de les seves disposicions no ha d'afectar l'establert per un altre tractat, a excepció dels casos en els quals aquest exercici pogués causar un dany o amenaça considerable a la diversitat biològica, exclusió que permet l'article 27.2 dels ADPIC «per preservar els vegetals o per evitar danys greus al medi ambient».

Segon, ens referim als coneixements tradicionals. De nou, no es podria argumentar la violació dels ADPIC per a la protecció deguda que el Protocol de Nagoya els concedeix, ja que l'article 27.3.b) simplement no obliga (encara que convidi) a la seva protecció mitjançant DPI. És més, l'ABS Agreement ha aconseguit ocupar aquesta llacuna, de manera que no solament no contradiu l'Acord, sinó que matisa

les possibilitats de patentabilitat de procediments no biològics o microbiològics (condicionant-les al que disposa l'article 7).

Per tot això, podem concloure que el nou Tractat no planteja incompatibilitats a causa de l'article 4. Tanmateix, la possibilitat de vulneració es podria donar en l'altre sentit. L'obligatorietat d'establiment de les CMA implantada pel Protocol de Nagoya permetria, ara sí, valorar el cas de biopirateria com una violació del mateix Protocol, així com de l'article 15.7 del CDB, d'una manera objectiva, considerant l'obligatòria adequació de la normativa nacional (articles 15 i 16 ABS Agreement) i mitjançant la qual s'eliminaria la possibilitat de concessió dels DPI a coneixements tradicionals no subjectes als paràmetres de protecció establerts a Nagoya. En definitiva, el nou Protocol, si és degudament ratificat, podria resoldre's com un instrument definitiu contra la biopirateria.

6.2.2.4. Finalment, què se'n va fer, dels drets de l'agricultor?

Els efectes legals de la patentabilitat dels transgènics no solament afecten les comunitats indígenes dels PVD, sinó que també tenen greus implicacions per als agricultors en general. Els últims anys, aquests han vist com, amb la compra de llavors transgèniques, s'obligaven per contractes que establien la prohibició del conreu de les esmentades llavors d'un any per l'altre. De la mateixa manera, perdien el dret de vendre llavors de la seva collita a altres agricultors —l'anomenada pràctica del *brown bag* als EUA²³⁷.

Més enllà d'això, en múltiples ocasions, les companyies productores d'aquestes llavors han instaurat sistemes exhaustius de control per verificar el compliment dels contractes, demandant els agricultors en cas d'infracció... o els veïns dels seus clients. Això és, s'han donat casos de contaminació de camps veïns d'aquells transgènics, en

237 Hem analitzat (nota al peu de pàgina 199) el d'*Asgrow Seed Co. v. Winterboer*, 513 U.S. 179 (1995), en el qual *Asgrow Seed Co.* demandava la família *Winterboer*. En aquest, la Cort suprema va decidir a favor de la família. Tanmateix, això succeïa el 1994, moment en què encara es consideraven els privilegis de l'agricultor.

els quals aquestes companyies han decidit demandar l'agricultor per robatori de llavors. En el pròxim capítol n'analitzarem un dels més coneguts, el cas de Percy Schmeiser.

7

**RISCOS DELS
CONREUS
MODIFICATS
GENÈTICAMENT**

7. RISCOS DELS CONREUS MODIFICATS GENÈTICAMENT

7.1. Riscos mediambientals: límits a la diversitat genètica

7.1.1. Estat de la biodiversitat el 2010

Recentment (el 2010, Any Internacional de la Diversitat Biològica), es va publicar la Perspectiva mundial sobre la biodiversitat biològica. Aquest informe del Conveni sobre la diversitat biològica, afavorit pel Programa de Nacions Unides per al medi ambient, comença advertint que no es va assolir la meta de reduir significativament el ritme actual de pèrdua de biodiversitat²³⁸, factor que contribueix a l'accentuació de la pobresa a compte de totes les formes de vida del planeta. Entre les cinc pressions principals que fan que així sigui i que se sostenen, trobem el canvi de l'hàbitat, la sobreexplotació, la contaminació, les espècies exòtiques invasores i el canvi climàtic²³⁹ (tots ells, factors antropogènics, directament o indirectament).

La biodiversitat no solament es troba en la varietat entre espècies, sinó també dins d'una mateixa espècie —la diversitat genètica—, i segons els ecosistemes. La pèrdua de biodiversitat implica menor capacitat de recuperació del mitjà natural, una amenaça davant de la seva capacitat de prestació de serveis ecosistèmics. Això és, el mitjà natural ens proveeix de serveis d'aprovisionament (o subministrament de béns), serveis reguladors (p. ex. del clima, de les precipitacions locals, davant de lliscaments de terres, etc.), culturals (de valor espiritual i/o estètic) i els denominats serveis de suport²⁴⁰ (com ara la

238 Meta 2010 de la diversitat biològica, que va ser establerta per la COP en la Decisió VII/30, establint subobjectius vinculats als objectius de desenvolupament del mil·lenni i amb vista a proporcionar un marc d'acció comuna als estats part (per a més informació, vegeu: <http://www.cbd.int/2010-target>).

239 SCBD (2010): 9.

240 Ídem, p. 23.

formació de terres, vital per a l'ecosistema i, per tant, determinant per a l'aparició dels altres serveis).

L'índex de planeta vivent (IPV) global ha experimentat un descens del 30% des de 1970, i és del 60% si considerem només la zona tropical. D'altra banda, la llista vermella de la UICN²⁴¹, que reflecteix la probabilitat d'extinció d'una espècie atenent les condicions actuals (també a nivell global), determina que de 52.017 espècies avaluades el 2009, 18.788 (el 36,12%) es troben en perill d'extinció. El 70% dels esculls de corall estan sota amenaça o han estat destruïts; dels 5.490 mamífers, 78 estan extints o extints en estat silvestre, 188 estan en perill crític d'extinció, 540 estan en perill i 492 es troben en estat vulnerable. Dels 6.285 amfibis, 1.895 (el 30,15%) estan en perill d'extinció, i avui són l'espècie més amenaçada del món²⁴².

Quant als ecosistemes terrestres, la desforestació (causada principalment per la transformació de la terra per a ús agrícola) ha frenat el ritme, però continua avançant. Hem passat dels 160.000 km²/any de boscos convertits el 1990 als 130.000 km² anuals el 2010 (a causa del procés de reforestació que s'ha produït recentment a les zones temperades)²⁴³. Tanmateix, quant a biodiversitat, aquesta desacceleració no té efecte: els sòls reforestats presenten una bio-

241 UICN, Unió Internacional per a la Conservació de la Naturalesa <<http://www.iucn.org/es/>>. La UICN és la major autoritat mundial en la matèria, i la seva Llista vermella representa l'inventari internacional més complet referent a l'estatus de conservació de les espècies animals i vegetals (realitzada partint de criteris concrets amb què s'avalua el risc d'extinció). L'estatus de conservació presenta set categories englobades en tres blocs, de menor a major risc d'extinció: en baix risc, que considera les categories de menor preocupació, gens amenaçades i dependents de conservació; amenaçades, que considera espècies vulnerables, en perill d'extinció i en perill crític d'extinció; i el tercer bloc: d'extinció, que engloba espècies extintes en estat silvestre, i extintes.

242 Vegeu IUCN. *Why is biodiversity in crisis?*
<http://www.iucn.org/iyb/about/biodiversity_crisis/>

243 SCBD (2010): 32. Destaca el cas de la zona del tancat de la regió central del Brasil que, entre 2002 i 2008, va perdre més de 14.000 km²/any en extensió davant pastius i terres de conreu. Aquesta xifra seria molt superior a la de pèrdua de l'Amazones actualment —se situa sobre els 7.000 km² entre 2008/09, encara que en termes totals ja hagi superat el 17% de l'extensió original (SCBD, 2010: 33-34).

diversitat de valor mínim, especialment en comparació amb la dels boscos tropicals

Bona part d'aquesta pèrdua, com dèiem, s'ha donat per l'expansió i el tipus d'agricultura. Les tècniques tradicionals conviuen en harmonia amb el medi natural en el qual s'assentaven i servien de suport a la biodiversitat (com hem vist en el primer capítol). La nova agricultura intensiva pot tornar-se contra la biodiversitat, «tant entre espècies domesticades i silvestres com dels serveis ecosistèmics dels paisatges que són utilitzats²⁴⁴.» La creixent fragmentació de l'hàbitat (que limita el territori d'espècies, la seva interacció amb altres espècies i la seva capacitat de migració) afecta la diversitat genètica de les plantes (forçades a l'endogàmia), limita la capacitat reproductiva de les espècies i n'incrementa la vulnerabilitat. En segon lloc, l'Avaluació mundial de la degradació de les terres estima que, entre 1980 i 2003, el 24% de la superfície mundial s'estaria degradant, extensió de la qual depenen uns 1.500 milions de persones²⁴⁵.

En tercer lloc, assistim a la pèrdua de diversitat genètica a causa de la pràctica agrícola, que tendeix a l'homogeneïtzació del paisatge i de les varietats agrícoles. Això és, la presència *in situ* s'ha vist dràsticament reduïda, i limita l'existència d'exemplars genètics en bancs *ex situ*, catalogats i emmagatzemats —així se sosté la diversitat biològica en l'actualitat. Sumat a tot això, la producció intensiva a gran escala i basada en l'ús de fertilitzants i combustibles fòssils no hi ajuda gens.

244 SCBD (2010): 35.

245 A tot això, l'impacte per emissions de CO₂ relatives a la degradació (que, entre 1980-2003 hauria suposat una reducció en la fixació del carboni en mil milions de tones aproximadament —SCBD, 2010: 35) és digne d'esment. Igualment, l'emissió de gasos d'efecte hivernacle produïda pel canvi en l'ús de la terra de la selva plujosa amazònica per a la sembra de soja equivaldria a 737 Mg CO₂/ha —3452 Mg CO₂/ha si el canvi es produeix en una selva tropical d'Indonèsia o Malàisia (Fargione et al., 2008: 1237).

L'objectiu número 3, part dels 21 integradors de la meta de biodiversitat per a 2010, es referia a la promoció de la conservació de la diversitat genètica. Més concretament, especificava la necessitat de conservar la diversitat genètica dels conreus, bestiar, espècies arbòries, peixos i flora i fauna silvestres, així com d'altres espècies de valor socioeconòmic, i de mantenir els coneixements indígenes i locals connexos. Sobre això, l'Informe especifica: «la disminució general de la biodiversitat descrita en aquest informe és un clar indicatiu que no s'està mantenint la diversitat genètica. Hi ha alguns projectes que protegeixen els recursos genètics *in situ* i el coneixement tradicional, encara que en línies generals segueixen en descens²⁴⁶».

7.1.2. Estat dels recursos genètics per a l'agricultura i l'alimentació el 2010

La Comissió de Recursos Genètics de la FAO (d'ara endavant, la CRG) comença el darrer Informe sobre l'estat dels recursos fitogenètics per a l'agricultura i l'alimentació referint-se a l'impacte de la globalització en el sector: els preus dels aliments i de l'energia van augmentar, els aliments orgànics també ho van fer en consum i atractiu econòmic, i els OGM es van estendre, però no sense trobar-se amb opositors pel camí. La seguretat alimentària continua essent un problema global que s'anirà accentuant, i el canvi climàtic és ja un problema sense marxa enrere per a la conservació de la biodiversitat agrícola²⁴⁷.

És important distingir entre conservació *in situ*, en el camp, i *ex situ*²⁴⁸. La conservació *ex situ* ha augmentat el 20% des de 1996, assolint els 7,4 milions d'exemplars, malgrat que menys del 30% d'aquest total —1,9/2,2 milions— són adquisicions diferents²⁴⁹, i

246 SCBD (2010): 18.

247 FAO (2010): 3.

248 Es refereix a l'existència d'àrees protegides, reserves per a la conservació de la diversitat de conreus (entre espècies i per a una mateixa espècie), així com de les pràctiques agràries i coneixements associats.

249 FAO (2010): 4.

destaca que el nombre d'adquisicions diferents tampoc no és sinònim de diversitat. Ara, els mètodes de conservació *ex situ* i gestió al terreny són aplicats per a la conservació de germoplasma de conreus domesticats. Pel que fa a l'existència de parents silvestres d'aquests cultius (els anomenats *crop wild relatives*, en anglès), aquesta es veu clarament amenaçada a causa del canvi en l'ús de la terra, el canvi climàtic i la pèrdua o degradació dels hàbitats naturals —en detriment de l'expansió de terra d'ús agrícola²⁵⁰.

D'altra banda, també va créixer el coneixement científic referent a la domesticació, erosió genètica i vulnerabilitat genètica, derivat tot això del desenvolupament de noves tècniques moleculars. Així, la introducció de varietats modernes de conreus bàsics sembla haver causat una reducció generalitzada de la diversitat genètica²⁵¹.

S'entén per *vulnerabilitat genètica* la «condició de susceptibilitat d'un conreu àmpliament plantat davant d'una plaga, patògen o risc ambiental de resultes de la seva constitució genètica, que comporta una amenaça potencial per a la seva pèrdua generalitzada». L'*erosió genètica*, en segon lloc, es defineix com «la pèrdua de gens individuals i de combinacions de gens particulars com, per exemple, d'aquelles mantingudes en espècies localment adaptades²⁵²». Aquesta s'usa per referir-se tant a la pèrdua de gens o al·lels (cosa que implica menor flexibilitat de l'espècie —més vulnerabilitat), com per parlar de pèrdua de diversitat. En relació amb això, l'Informe esmentat apunta que en múltiples casos, la vulnerabilitat genètica ja causa estralls en múltiples estats, fet que comporta una amenaça a la seva producció agrària. Per exemple:

- A Benin, es tem que el sistema agrícola actual estigui dominat pels monocultius (sobretot pel que fa al moniato i als conreus comercials);

250 Ídem, p. 9.

251 Ídem, p. XIX (prefaci).

252 Ídem, p. 15.

- L'informe xinès sobre l'estat de recursos fitogenètics per a l'agricultura i l'alimentació presentat a la CRG es refereix a la situació de l'arròs i el blat de moro, les varietats dels quals són cada vegada més uniformes i, per tant, més vulnerables²⁵³;
- A l'Equador, les plantes endèmiques són vulnerables a causa de la limitada distribució;
- Al Líban, la reducció en els nivells de producció nacional d'ametlla s'atribueix a la vulnerabilitat genètica de les poques varietats conreades.

En contrast amb aquestes dades, Cuba presenta un resultat positiu quant a poca vulnerabilitat genètica, atesa la introducció d'una àmplia varietat d'espècies que va diversificar la producció²⁵⁴.

En relació amb l'erosió genètica, les causes principals que la provoquen són: la substitució de les varietats locals, la neteja de terrenys, la sobreexplotació, la sobrepoblació, la degradació ambiental, els canvis en els sistemes agrícoles, el pasturatge intensiu, les polítiques i la legislació inadequades, i les plagues, malalties i brosses. De l'anàlisi dels informes nacionals, la CRG conclou que l'erosió podria ser més notable en el cas de cereals, hortalisses, fruites i fruits secs, i llegums alimentaris²⁵⁵. Per exemple:

- A Madagascar, la varietat d'arròs *rojomena* és ara poc comuna, mentre que les varietats *botojingo* i Java de la costa nord-est han desaparegut. El mateix hauria pogut succeir en el cas del cafè: 5 espècies haurien desaparegut els últims vint anys;

253 SCBD (2010): 51. En aquest document s'exposa, a tall d'exemple, la situació de la biodiversitat arros-sera als camps xinesos: el nombre de varietats locals conreades s'hauria reduït de 46.000 en els anys cinquanta a aproximadament 1.000, el 2006. D'altra banda, d'entre 200 i 300 varietats de conreus, s'estima que més del 70% de la diversitat genètica, ja es conserva en bancs de gens.

254 FAO (2010): 15.

255 Ídem. L'informe subratlla, però, que aquestes dades podrien ser el resultat del fet que aquests cultius hagin rebut més atenció, precisament per ser de caràcter alimentari.

- A l'Índia, un ampli ventall de varietats d'arròs a Orissa, altres varietats d'arròs amb propietats medicinals a Kerala i una gamma d'espècies de mill a Tamil Nadu ja no es conreen als seus hàbitats naturals;
- A Albània, tots els conreus de blat i blat de moro primitius s'han perdut²⁵⁶.

La pèrdua de biodiversitat és un fet en tots els ecosistemes, i l'agricultura intensiva s'assenyala com un dels seus màxims responsables. Atès el creixement que s'espera en el sector (estimat en el doble per al 2050²⁵⁷), és imprescindible una reducció de la seva empremta ecològica per evitar que es degradi més el medi ambient, que se superi la seva capacitat de càrrega i que augmenti l'extinció d'espècies. Per això, cal una valoració de riscos i avantatges provinents de les noves pràctiques agrícoles, entre les quals es troba l'ús de transgènics. Al seu torn, el reconeixement dels factors ecològics que afecten la possibilitat d'extinció és fonamental. I, entre aquests factors, el grau d'especialització d'una espècie s'ha establert com un condicionant de la seva relació funcional amb el medi: com més especialitzada sigui una espècie, més dificultat tindrà per adaptar-se a un canvi en el seu entorn²⁵⁸. És a dir, a menor variabilitat genètica per a una mateixa espècie, menys capacitat d'adaptació presentarà per sobreviure. Aquest és el risc presentat per l'agricultura intensiva. Convé ara determinar l'impacte derivat de les innovacions agrícoles, com l'ús d'OVM.

256 FAO (2010): 15.

257 Butler *et al.* (2007): 381.

258 Ídem. El text original parla de l'*ecological niche* d'una espècie —el nínxol ecològic, concepte referent a la posició relacional d'una espècie dins del seu ecosistema—, sobre el qual s'exposa que «specialists have narrower niche requirements and are disproportionately affected by reduced Niche availability; the corollary is that generalist species are likely to be more resilient to environmental perturbation» [les espècies especialitzades d'entrada compten amb nínxols més reduïts i es veuen molt més afectades per la disminució del nínxol disponible; el corol·lari és que les espècies generalistes tendeixen a ser més resistent a la pertorbació del medi ambient].

7.1.3. Efectes dels transgènics en el medi ambient

En aquesta secció es presenten els riscos i beneficis potencials dels OGM, d'acord amb informació acadèmica d'estudis empírics publicats.

7.1.3.1. Els contres

a) Risc d'invasió

La introducció d'espècies no natives en un ecosistema pot degenerar en una invasió, fet que provocaria la degradació del medi, així com una pèrdua de biodiversitat, fins al punt que les espècies invasores es consideren un dels tres problemes més greus per al medi ambient, juntament amb el canvi climàtic i la pèrdua d'hàbitats. Els OGM, comercialitzats mundialment, poden presentar aquest risc en funció de la seva capacitat d'adaptació al medi, persistència i flux genètic²⁵⁹. En aquest sentit, existeixen evidències d'obtenció d'híbrids entre conreus transgènics i natius que, mitjançant el flux de pol·len entre transgènic i espècie nativa, donen lloc a un híbrid —primer pas per a la introgressió genètica.

Sabem que la hibridació no solament s'esdevé naturalment, sinó que es practica des que sorgí l'agricultura a la Mesopotàmia de fa 10.000 anys, la qual va donar lloc a un *pool* genètic més gran per als conreus. Tanmateix, els OGM (mitjançant recombinació artificial de gens) plantegen temors sobre els nous *transgens* introduïts en poblacions naturals i la pressió exercida per la seva persistència sobre la subsegüent selecció²⁶⁰. En aquest sentit, 7 espècies (blat, arròs, soja, melca, mill, fesol i llavor de gira-sol) ja van experimentar la hibridació que va comportar l'evolució de males herbes (*weed species*), que va causar estralls en la singularitat de les espècies natives i en va contribuir, efectivament, a l'extinció²⁶¹.

259 Wolfenbarger et al. (2000): 2088.

260 Ídem.

261 Ídem.

Invasió a Mèxic

El març de 2002 la revista *Science* va publicar un article que portava per títol «Has GM Corn “Invaded” Mexico?». El text que el seguia es referia a un estudi publicat a la revista *Nature* a finals de novembre de 2001 i a les controvèrsies derivades d'aquesta publicació fins a la data. L'estudi, del biòleg Chapela²⁶² i el seu estudiant David Quist, presentava evidències que demostraven que al país del blat de moro per excel·lència estava creixent una varietat transgènica. És a dir, després que el govern mexicà hagués proclamat la moratòria en el seu ús el 1998 per protegir-lo com a centre de diversitat genètica, es coneixia que la introgressió de transgens amb ceps tradicionals s'hauria donat a la regió d'Oaxaca. Més enllà, l'article parlava fins i tot de transgens inestables: és a dir, es va observar que els fragments de l'ADN genètic ocupaven posicions diferents en el genoma de l'híbrid originat, i que aquesta ordenació es donava aleatòriament, per la qual cosa els efectes que comportaria eren imprevisibles. Davant d'això, Peter Rosset, codirector de l'Institute for Food and Development Policy (Food First), afirmava que si es confirmava la notícia, es podia qüestionar qualsevol transgènica, i destacava la seva preocupació pels transgens dissenyats per resistir els herbicides.

L'article d'*Science* no va arribar a confirmar finalment la tesi de Chapela, però sí que parlava d'una molt probable presència en els camps mexicans, només per una qüestió de veïnatge amb els Estats Units²⁶³.

262 Ignacio Chapela va presentar els resultats que s'exposen com a biòleg de la Universitat de Califòrnia, Berkeley, a finals de 2001. Chapela va ser subjecte de múltiples crítiques i qüestionaments a posteriori de l'exposició d'aquests resultats a través de la revista *Nature*. És a dir, malgrat que el seu estudi presentava tot el rigor requerit perquè fos publicat, va despertar la ira de les companyies productores de biotecnologia com Monsanto i científics que s'hi avenien, fet que va generar un «autèntic linxament mediàtic» que va qüestionar el seu mètode i els resultats (Robin, 2008: 366), i que va acabar amb la retractació de *Nature*. Això és, la revista va publicar una nota editorial en què afirmava que no hi havia proves concloents per justificar la publicació de Chapela. El punt que va generar aquesta resposta fou que es basava en la inestabilitat dels transgens. Com es llegeix a *Science*, 144 grups de la societat civil van sortir en defensa de l'autor, afirmant en una declaració conjunta que la indústria biotecnològica havia exercit pressions sobre alguns científics dissidents per no donar suport a les tesis de Chapela (Mann, 2002: 1617).

263 Vegeu Mann, C. (2002): 1617-1618.

Les dades

L'estudi de Chapela i David Quist determinava que el blat de moro mexicà s'havia contaminat pels gens Roundup Reddy i Bt —transgens que fan el cultiu resistent a herbicides (i dels quals parlarem tot seguit)²⁶⁴. Chapela va advertir l'Estat i, a través de l'Institut Mexicà d'Ecologia (IME, dirigit llavors per Exequiel Ezcurra), es van realitzar anàlisis en 22 comunitats camperoles. Amb això es va concloure que hi havia blat de moro contaminat en 11 d'aquestes comunitats a un nivell que oscil·lava entre el 3 i el 13%; en unes altres 4, oscil·lava entre el 20 i 60%²⁶⁵.

Pel que fa a la inserció aleatòria del transgèn, un estudi realitzat per una científica associada a l'IME (Dra. Elena Álvarez-Buylla) amb una flor manipulada genèticament (*l'Arabidopsis thaliana*, amb el genoma més petit del món vegetal) va confirmar que els exemplars transgènics obtinguts podien presentar formes diferents segons la localització del transgèn en el seu genoma (així, algunes de les flors se semblaven a les naturals i d'altres eren simplement monstruositats)²⁶⁶. Aparentment, ja existeix testimoni d'aquest fenomen per al cas del blat de moro, per tot Sierra-Juárez —on es van trobar exemplars de panotxes anormals²⁶⁷. Aquest fet no solament és preocupant des d'un punt de vista ambiental (ja que comporta la pèrdua del blat de moro crioll), sinó també per a l'economia local. A l'altra cara de la moneda, hi ha els beneficis que ja obtenen les grans multinacionals, pels *royalties* que adquireixen mitjançant el consum de transgènics patentats.

Cal entendre que múltiples factors (virus, resistència als insectes depredadors, patrons de reproducció, circumstàncies meteorològiques, radi de dispersió del pol·len, controls humans, etc.) determinen l'in-

264 Robin (2008): 362.

265 Ídem: 366. Robin exposa que, malgrat que Ezcurra va intentar fer públics els seus descobriments l'octubre de 2002 a través de *Nature* (per donar suport a les dades de Chapela, una vegada publicats en aquesta revista i després que quedessin desprestigiats), se li va rebutjar la sol·licitud.

266 Robin (2008): 374-375.

267 Ídem: 376-377.

terval entre la introducció d'una espècie en un ecosistema i l'abast de la seva expansió. En qualsevol cas, els transgènics plantegen un *problema de coexistència* amb els conreus convencionals que preocupa tant els agricultors com la comunitat en general. Aquesta qüestió va ser motiu d'una petició d'opinió consultiva dirigida a la CIACA el setembre de 2004. La CIACA va confirmar el risc d'invasió, i es va referir a «una contaminació genètica progressiva que aplanar el camí cap a una erosió genètica de la puresa dels cultius tradicionals i les llavors» com a possible resultat. A més, «aquesta contaminació no es limita al mateix tipus d'espècies conreades sinó que també es pot donar allà on les espècies vegetals puguin ser capaces de creuar-se amb altres espècies vegetals conreades o d'origen natural»²⁶⁸.

b) Efectes directes no desitjats sobre organismes nadius de l'ecosistema

El bacteri natural *Bacillus thuringiensis* (Bt) segrega proteïnes que són tòxiques per a alguns insectes, paràsits de cultius. Des de sempre, aquest bacil s'ha usat com a insecticida, i s'ha polvoritzat pel camp puntualment per assegurar la producció, sense que fos un risc per al medi ambient —ja que es degrada ràpidament en el sòl, i no presenta efectes sobre la diversitat, més enllà d'un curt termini²⁶⁹.

Tanmateix, els transgènics modificats per produir proteïnes amb propietats pesticides, com la toxina Bt, poden tenir efectes negatius sobre poblacions de l'ecosistema, com la papallona monarca o els escarabats (*Coleoptera*)²⁷⁰.

268 Cort Internacional d'Arbitratge i Conciliació Ambiental. *Consultative Opinion on Liability of Public and Private Actors for Genetic Contamination of Non-GM Crops*, EAS - OC 13/04, de 7 de setembre de 2004, p. 4.

269 Robin (2008): 344.

270 Wolfenbarger et al. (2000): 2089.

El cas de la papallona monarca als Estats Units

Amb els OGM Bt, es va inserir en el cultiu el gen del bacteri que codifica per a la toxina, de manera que aquesta es va manifestar *de forma permanent* en l'ecosistema. Així, es va protegir la planta del piral, un paràsit, però es van veure afectats altres organismes, com la papallona monarca —depredadora del piral.

John Losey publicava el 1999 un estudi sobre els efectes de la toxina Bt inserida en les plantes transgèniques de blat de moro sobre les larves de la papallona. En aquest cas, es va demostrar un risc per a aquesta espècie, a més de ser-ho per als microorganismes del sòl o els ocells insectívors²⁷¹. És a dir, es va observar que el blat de moro Bt expressa la toxina Bt també en el pol·len —el qual es dispersa per efecte del vent en els camps com a mínim fins als 60 metres. L'estudi, consistent a alimentar una mostra de larves amb fulls de lletsó d'hort empolvorats amb pol·len de blat de moro Bt, va donar com a resultat la mort del 44% de les larves²⁷². Posteriorment, els resultats van ser constatats per una altra investigació, aquesta vegada realitzada per la Universitat d'Iowa el 2000, que va concloure que després de sotmetre les larves al pol·len Bt durant cinc dies, el 70% van morir²⁷³.

En segon lloc, els OVM han demostrat alterar negativament els sòls, en dos sentits: amb la reducció de les taxes de descomposició de les plantes i els nivells de nitrogen i carboni (la qual cosa afecta la fertilitat), i amb la reducció de la presència de microorganismes —un altre problema per a la biodiversitat.

271 Vegeu l'article de Losey, J. *et al.* (1999), publicat a *Nature* (vol. 399, núm. 6733).

272 Robin (2008): 344; Hilberk, A. *et al.* (1998): 480-487. L'estudi també va exposar una mostra de larves al pol·len natural, que va sobreviure sense problemes.

273 Robin (2008): 236; Hansen, L. i Obrycki, J. (2000): 241-248.

La soja intensiva: esterilització dels sòls agrícoles argentins... i més

El 1996, la llavors secretària de Medi Ambient argentina, María Julia Alsogaray, presentava la soja transgènica com una nova arma per a la reducció del consum d'agroquímics i un mètode per a l'augment de la producció —que limitaria l'avenç de la frontera agropecuària i proveiria més població²⁷⁴. S'acabava d'autoritzar la soja Roundup Ready²⁷⁵, que es va estendre vertiginosament per tot el país. Avui, la meitat dels conreus (19 milions d'hectàrees, el 56% de la superfície conreada del país) produeixen soja per alimentar els pollastres i els porcs d'Europa i la Xina. Això implica un consum de 190 milions de litres de glifosfat²⁷⁶.

Fins a l'arribada de la soja transgènica, la plana pampeana conreava cereals, oleaginoses, llegums i fruita; a més, produïa llet en gran quantitat. Amb la soja, es van substituir aquests conreus²⁷⁷, perquè s'obtenien alts rendiments a costos de producció més reduïts i amb menys treball —atès que la soja transgènica permet la sembra directa. A més, el seu cultiu s'incrementa després de la crisi de 2001, amb els governs de Duhalde i Kirchner (ara representen el 30% de les divises nacionals).

Tot això va provocar, en primer lloc, l'augment del preu de la terra (inversió segura), la qual cosa va produir una concentració de la propietat agrícola —per això van desaparèixer 103.000 productors agropecuaris entre 1996 i 2001,

274 Giardini, H. (2006): 1.

275 Roundup és el nom que la companyia Monsanto va donar al glifosfat (herbicida). La mateixa companyia va crear la soja resistent a l'herbicida, mitjançant la inserció del gen d'un bacteri resistent a la cèl·lula vegetal, mitjançant un canó de gens (Robin, 2008: 211-215). El 1996, Monsanto va oferir un «paquet tecnològic» compost de la llavor transgènica i el Roundup a l'agricultor argentí a un preu tres vegades inferior al dels Estats Units, la qual cosa n'agilità el consum (Ídem, p. 384).

276 Aranda, D. (2010). «Deformaciones similares a las de embriones humanos», p. 12, 17.8.2010. <http://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-151480-2010-08-17.html>.

277 Segons Greenpeace, «al sector lacti van desaparèixer gairebé el 30% de les lleteries, i el consum mitjà de llet va baixar també de 230 a 180 litres. A més, el cultiu d'arròs es va reduir en més del 44%; el de blat de moro, el 26%; el de gira-sol, el 34%, i 12 vegades la producció de cotó» (Giardini, 2006: 3).

i 16 milions d'hectàrees van passar a mans estrangeres²⁷⁸. També van pujar els preus dels conreus alimentaris²⁷⁹. A mitjà termini, es van començar a manifestar...

...efectes ambientals

El monocultiu del transgènic va comportar la *tolerància* d'alguns biotips de males herbes al glifosfat, atès l'ús exclusiu de Roundup. Això va implicar l'augment de la dosi necessària per fer-los front²⁸⁰. Tanmateix, la tolerància va comportar la inevitable *resistència*, per la qual cosa es requeri l'ús d'agroquímics cada vegada més agressius (cosa que fa que el negoci sigui cada vegada més car, i perillós per a la salut, com analitzarem a la secció següent). L'*erosió* dels sòls va ser el pas següent, per la pèrdua de la flora microbiana que impedeix el procés de descomposició i de nutrients²⁸¹. Atès que l'economia depèn del medi, això va comportar la caiguda dels rendiments en un 35% el 2005 (respecte de la seva cotització el 2003), que només es va veure salvada per efecte dels biocarburants el 2007²⁸².

Finalment, l'*agrobusiness* també ha incentivat l'ampliació de superfície conreada, en detriment dels boscos natius, la qual cosa implica no solament *desforestació per se* (parlem de 250.000 hectàrees/any, principalment a Chaco Seco, i Salta i Santiago del Estero), sinó *pèrdua de biodiversitat*.

278 Robin (2008): 386. *Greenpeace Argentina*, tanmateix, parla de 180.000 productors desapareguts (Giardini, 2006: 3).

279 El 2003, el preu de la farina puja el 162%; el de les lleties, el 272%, i l'arròs puja fins al 130% (Robin, 2008: 387).

280 El canvi de rotació de diversos herbicides (que prevenia la tolerància) a l'ús exclusiu de Roundup va comportar el consum de 150 milions de litres de glifosfat el 2005, davant el milió de mitjana que es consumia abans de 1996 (Robin, 2008: 389).

281 Anteriorment al model intensiu de conreu, Argentina extreia 3.500.000 tones de nutrients (generades pel seu sistema agrícola, basat en la rotació de pràctiques ramadera, d'adob verd i de guaret), que es mantenien en equilibri amb els nutrients perduts. Ara ja no es generen (Giardini, 2006: 3).

282 Ídem, p. 390. Recordem que aquests biocarburants es van considerar la causa principal de la crisi alimentària de 2007, i van representar el 65% de l'augment dels preus agrícoles (HLC/08/INF1, paràgraf 9).

En resum...

Greenpeace Argentina denuncia que «l'entrada massiva de soja transgènica va exacerbar la crisi de l'agricultura amb un alarmant increment de la destrucció dels boscos natius, el desallotjament d'indígenes, camperols i treballadors rurals, un augment de l'ús d'herbicides i una greu substitució de la producció d'aliments per a consum local.» En conseqüència, «160.000 famílies van haver d'abandonar les seves terres la darrera dècada perquè no podien competir amb les grans agropecuàries», com Monsanto²⁸³.

Del cas anterior es desprèn també que *danys col·laterals a considerar* poden ser la desforestació, que comporta: pèrdua de biodiversitat, desertificació a llarg termini, i desplaçament d'altres conreus per substitució.

c) Efectes indirectes

S'estudien els efectes que els OGM poden causar sobre poblacions d'espècies dependents de plagues o llavors de males herbes.

Reduccions sobre les poblacions d'aus de camp derivades de la presència de conreus Bt

Al Regne Unit es va fer un estudi per analitzar els efectes que els conreus tolerants a herbicides podien tenir sobre la biodiversitat. Per a això van decidir utilitzar les aus com a indicador (indicador que també usa el govern per mesurar el desenvolupament sostenible al país, conegut com a *farmland bird index*, FBI), i van assumir que un canvi en l'agricultura afectaria la població si comportés un canvi en la disponibilitat d'aliment i/o un canvi en la seva capacitat de niar. Els resultats van suggerir que la presència de remolatxa sucrera i colza oleaginosa tolerants a herbicides pot causar una disminució en la presència d'invertebrats i males herbes al camp a llarg termini. Aquests canvis afectarien 39 espècies d'aus.

283 Vegeu *Greenpeace Argentina*, «Consecuencias del uso de Transgénicos», de 8.1.2009. <http://www.greenpeace.org/argentina/es/campanas/bosques/transgenicos/consecuenciasdel-uso-de-trans/>

Concretament, l'estatus d'espècie amenaçada de la titella (*anthus pratensis*), empitjoraria més que per a la resta²⁸⁴. Malgrat això, l'estudi també conclouia que, per a aquest cas en concret, l'impacte seria poc notori²⁸⁵, en comparació amb l'impacte que han tingut altres pràctiques adoptades amb el mètode d'agricultura intensiva —que podria haver comportat una reducció de les poblacions d'aus a la meitat des de 1970²⁸⁶.

Un altre estudi, aquesta vegada emmarcat en el context europeu i nord-americà, feia referència als efectes derivats de la introducció de remolatxa sucrera tolerant a herbicides per a la població d'una mala herba comuna (*Chenopodium album*) i, per tant, a les aus de camp, com l'alosa (*Alauda arvensis*). Conclouia que amb l'ús d'aquests nous conreus, hi ha la possibilitat que les males herbes es redueixin a nivells mínims o que siguin fins i tot eradicades. Conseqüentment, els efectes sobre les aus serien severes, atesa la disminució de menjar disponible. Així, els impactes regionals dependrien de fins a quin nivell els agricultors permetessin que coexistissin amb les males herbes i de quina fos la resposta socioeconòmica a l'adopció de la nova tecnologia²⁸⁷. L'escala local i les decisions preses per les granges seran, d'acord amb això, determinants per preveure els impactes dels OGM en la biodiversitat.

També cal tenir present que les proteïnes pesticides produïdes pels OGM poden afectar els depredadors per bioacumulació al llarg de la cadena tròfica. La taxa de persistència de la proteïna que codifiqui el pesticida o el temps d'exposició del depredador poden ser factors que incrementin o disminueixin la probabilitat que aquests efectes indirectes es produeixin. Alguns estudis van demostrar que el cotó i el blat de moro Bt redueixen ràpidament l'activitat biològica en sòls de

284 Butler *et al.* (2007): 382-383. Aquest estatus passaria de l'ambre al vermell en la llista, segons el text, que interpretem que es refereix a la Llista vermella de la IUCN. És a dir, passaria de la categoria de vulnerable a la d'estat crític d'extinció en el marc del país a què es refereix l'article.

285 Butler *et al.* (2007): 383; Benton, T. (2007): 342.

286 Butler *et al.*, *op. cit.*, p. 381.

287 Watkinson *et al.* (2000): 1556.

pH neutre. Alhora, es va observar una reducció en el creixement de les larves entre el 17% i el 23% al cap de 120 dies d'exposició. Es van analitzar també els teixits de planta transgènica: variacions entre el 0% i el 35% de persistència de toxina Bt continuaven perceptibles en mostres de sòls preses 140 dies després de la seva exposició. Al sòl, l'activitat microbiana pot degradar la toxina Bt; però si continua activa, s'uneix a les partícules del sòl, la qual cosa n'inhibeix la degradació. El tipus de sòl també és un factor de persistència. Així, un alt contingut en argila i un pH baix hi són favorables —les toxines Bt són perceptibles fins a 234 dies després²⁸⁸.

d) Noves malalties virals

Una altra de les possibles amenaces que plantegen els OGM és l'aparició de virus amb noves característiques biològiques a causa de les plantes modificades genèticament perquè siguin resistents a atacs virals, i la recombinació de ceps i la transferència de seqüències transgèniques —com es fa al laboratori.

e) Variabilitat i imprevisibilitat dels resultats

Ja hem vist que la posició dels transgens en el genoma modificat pot variar, en contra de la voluntat de la biotecnologia després de la modificació. A escala superior, l'ecosistema funciona com un sistema complex, una xarxa en la qual l'alliberament d'un nou organisme (inclouent-hi l'OGM) pot comportar riscos inidentificables *a priori*, fins i tot mitjançant estudis previs d'impacte ambiental en terreny controlat.

MO810: acusat d'inestable

El MON810 és una varietat de blat de moro Bt produït per Monsanto (mitjançant canó de gens), amb la intenció de repel·lir el barrinador. Aquesta varietat va ser autoritzada per la UE el 1998 (mitjançant la Directiva 2001/18/CE). Per això, es conrea a Espanya en l'actualitat de forma comercial —parlem de 80.000 hectàrees (el 75% de la producció a la UE).

D'acord amb Greenpeace, l'anàlisi de riscos que l'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària (EFSA) va realitzar en el seu moment per permetre la seva entrada va ser insuficient, atès que no va incloure possibles afeccions a mitjà i llarg termini sobre el medi o la salut humana. L'organització ecologista va identificar, entre altres factors de risc, fragments desconeguts d'ARN, els quals podrien provenir en part de la inserció dels gens MON810 en el genoma del blat de moro —cosa que, segons el seu informe²⁸⁹, l'EFSA va admetre, encara que sense preocupació. Per a Greenpeace, això demostraria el risc d'inestabilitat que comporta la tècnica del bombardeig de partícules genètiques.

Recentment, les moratòries *de facto* que múltiples països europeus han anunciat semblen sostenir les tesis de Greenpeace. D'acord amb la «clàusula de salvaguarda de què disposen» (recollida en l'anterior Directiva), els estats membres poden prohibir provisionalment l'ús de l'OGM a causa de prova de nous riscos ambientals. Tanmateix, això està condicionat a la remissió d'informes de riscos a l'EFSA —que els avalua. Una vegada feta l'avaluació, l'EFSA emet opinió, i, d'acord amb aquesta, la CE pot decidir aprovar o aixecar la moratòria.

«Fins ara, l'EFSA no ha trobat suficient base científica en cap dels informes» presentats pels països, en contra de MON810 (entre els quals figura França, l'informe de la qual va ser rebutjat). El darrer estat a acollir-se a la clàusula ha estat Alemanya (el 14 d'abril de 2010), que s'ha servit d'informes sobre danys a sengles espècies d'insectes. Ara, queda per veure què en diu l'EFSA²⁹⁰.

7.1.3.2. Els pros

Inicialment, els beneficis potencials dels transgènics inclouen la *reducció en l'ús de pesticides i herbicides*. Tanmateix, semblen haver-se proporcionat suficients dades per posar en dubte aquest resultat. El

289 Greenpeace (2009a): 3.

290 Castro, C. (2009): «El transgénico tropieza». *El País*, 18.4.2009.
<http://www.elpais.com/articulo/sociedad/transgenico/tropieza/elpepisoc/20090418elpepisoc_1/Tes>

mateix es pot dir dels estudis que es referien a la *conservació del sòl* per mitjà de la plantació d'aquests OGM tolerants a agroquímics. S'argumentava que aquests permetrien la reducció de substàncies com el glifosfat, la qual cosa comportaria una menor degradació del sòl. Davant d'això, de nou els exemples anteriors ens serveixen per argumentar que l'efecte acaba sent el contrari.

Un altre dels beneficis que s'han apuntat és la *fitoremediació*. Aquest seria un possible ús de l'enginyeria genètica, encaminada al fitomil·lorament de varietats a fi de millorar la pol·lució dels sòls, sediments, aigües superficials, etc. Així, les noves varietats servien per eliminar els metalls pesants —ja sigui amb l'acumulació en el teixit o amb la reducció de la toxicitat. Tanmateix, aquesta tècnica no ha estat gaire estudiada per part del sector privat²⁹¹.

També vam apuntar en el primer capítol que el sector públic —promotor de la biotecnologia de la Revolució Verda— es va interessar per investigar els usos de l'enginyeria que aportessin *solucions directes contra la fam*. Després, poc més es va fer, però hi ha algun exemple digne d'esment.

OGM per a un rendiment més gran i millora de les qualitats nutricionals: L'arròs daurat

L'arròs daurat és una varietat d'arròs modificat genèticament per millorar-ne el contingut nutricional. Concretament, aquesta varietat sintetitza més precursors de beta-carotè (provitamina A). Això es va aconseguir mitjançant la inserció de transgens (dos del narcís i un d'un bacteri), amb la finalitat d'evitar les deficiències de micronutrients. El 2004, es va testar per primera vegada al camp —a Louisiana, Estats Units—; els resultats van ser favorables (ja que l'arròs conreat *in situ* tenia més concentració de beta-carotè que el que es conreava a l'hivernacle), encara que continuaven sent insuficients per cobrir els requeriments nutricionals diaris de les persones amb deficiència de vitamina A. Així, es van iniciar noves línies experimentals en col·laboració, aquesta vegada, amb Syngenta. Aquestes

291 Wolfenbarger et al. (2000): 2091-2092.

van donar lloc al GR2, el 2005 —ara, amb 23 vegades més de beta-carotè que el que tenia quan es conreava al camp²⁹².

L'arròs daurat va ser creat el 1999 per Ingo Potrykus (de l'Institut Federal Suís de Tecnologia), juntament amb Peter Beyer (de la Universitat de Friburg), i es va desenvolupar com a projecte humanitari. Es volia distribuir com un bé públic, lliure de patent —una cosa que va ser difícil d'aconseguir per Beyer, ja que comptava amb patrocinadors privats que van adquirir-ne els drets. Finalment, es van concedir llicències lliures per solucionar el problema, cosa que es va aconseguir gràcies a la publicitat positiva que l'arròs daurat va adquirir mitjançant la revista *Time*, el 2000²⁹³. Tanmateix, mai no es va posar a disponibilitat per al consum (cosa que sembla que podria passar el 2013 en alguns països asiàtics)²⁹⁴, i va topa amb l'oposició dels grups ambientals. Un dels arguments contraris va ser el que va presentar Vandana Shiva, que va al·legar una possible pèrdua de biodiversitat amb l'entrada d'aquest conreu; i un agreujant a la pobresa, ja que l'arròs daurat permet difuminar el problema real de la qüestió. És a dir, la falta d'accés a aliments nutricionalment adequats per un problema de subministrament (no d'existència)²⁹⁵.

El protato, una història semblant

Investigadors de la Universitat Jawaharlal Nehru de l'Índia van obtenir la patata *protato*, amb un contingut proteic entre el 33% i el 50% superior a l'habitual en aquest tubercle, de fàcil accés per als més pobres i de bon creixement. Això es va aconseguir amb la inserció d'un gen de l'amarant (gramínia). El projecte va comptar amb la col·laboració de científics, institucions benèfiques i ens públics i privats; com l'anterior, perseguia la finalitat de reduir la fam infantil, sobretot. Es

292 Per saber més sobre aquest projecte, vegeu: <http://www.goldenrice.org/>.

293 Nash, M. (2000). "This Rice Could Save a Million Kids a Year." *Time*, 31.7.2000. <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,997586,00.html>

294 D'acord amb l'IRRI, International Rice Research Institute, figura promotora de l'arròs daurat. Vegeu: <http://irri.org/goldenrice>

295 Vegeu Shiva, V. *THE «GOLDEN RICE» HOAX -When Public Relations replaces Science*. Disponible a: <http://online.sfsu.edu/~rone/GEessays/goldenricehoax.html>

va sotmetre a proves de camp, per provar-ne la toxicitat, i està encara pendent d'aprovació. Es va argumentar, a més, que no podia ser un perill per al medi ambient, ja que a l'Índia no hi ha varietats silvestres afins a la patata perquè s'hi produís un encreuament. Tanmateix, ha rebut el mateix tipus d'oposició que el cas anterior.

Ambdós productes s'han vist com un cavall de Troia. En primer lloc, s'argumenta que la seva presència per resoldre la malnutrició seria ínfima. Es repeteix que la causa de la fam no té res a veure amb la varietat de conreus rics en nutrients, sinó amb la falta d'accés. En segon lloc, s'afirma que aquests projectes serveixen per al *rentat de cara* de l'enginyeria genètica, tan perjudicada pels *altres* transgènics²⁹⁶.

Finalment, esmentem els conreus destinats a adaptar-se a mitjans difícils, com per exemple, en sòls àcids, a causa de la presència d'alumini. Aquest metall limita el creixement vegetal en un 30%. L'enginyeria genètica va treballar, des de les universitats, en el desenvolupament de varietats de blat perquè desenvolupessin una tolerància més alta; es va recórrer al patrimoni genètic del sègol (varietat quatre vegades més tolerant que la primera)²⁹⁷. Tanmateix, no sembla que aquest projecte hagi passat de la fase d'investigació.

7.1.3.3. Balanç en clau ambiental

Després de conèixer múltiples variables a considerar quant a la viabilitat dels transgènics en sentit ambiental, diverses reflexions semblen pertinents. En primer lloc, sembla que hi ha molts més exemples per afirmar que, de moment, els contres dels OGM guanyen als pros —o, almenys, és la sensació que s'obté després de fer una extensa recerca. En segon lloc, són pocs els pros exposats —quant a cultius enriquits, no van restar exempts del rebuig per part de grups ecologistes o ONG. Atès que sembla absurd pensar que aquests col·lectius

296 FAO (2004): 20.

297 FAO (2004): 18.

voldrien que la crisi alimentària es mantingués, el seu argument sembla sostenible: la causa de la fam no té res a veure amb la varietat de conreus rics en nutrients, sinó amb la falta d'accés. Tanmateix, això no és un argument directament en contra dels transgènics. Per això, tornem als contres. Atenent la qüestió de la inestabilitat genètica, del deteriorament de la biodiversitat, dels efectes sobre la cadena tròfica... sembla que la realitat dels OGM no és favorable.

7.2. Riscos en la societat

7.2.1. Possibles impediments per al gaudi d'un nivell de salut física i mental tan alt com sigui possible

«S'encoratja les parts a tenir en compte, si és el cas, els coneixements especialitzats, els instruments disponibles, i la tasca empresa als fòrums internacionals competents en l'esfera dels riscos per a la salut humana.»

Art. 2.5 del Protocol de Cartagena

Encara que el Protocol de Cartagena no tenia com a missió principal la d'establir preceptes normatius en matèria de salut, sí que s'hi refereix. Queda clar, doncs, que seria un atreviment (per no dir falta de seny) no posar en dubte el benefici dels transgènics per als humans.

Alguns experts han posat sobre la taula el perjudici dels transgènics amb contundència. Així de clar ho deixava el catedràtic de Biologia Molecular Dr. Gilles-Eric Séralini, en una entrevista realitzada per *La Vanguardia* el 8 d'abril de 2009²⁹⁸:

«Els transgènics són tòxics per a la salut humana»

D'acord amb el Dr. Séralini, els transgènics contenen agents químics relacionats amb el càncer i amb malalties hormonals, metabòliques, immunitàries, nervioses i reproductives. Entre els tipus de transgènics que es comercialitzen, tenim el blat

298 Sanchis, I. (2009). «Los transgénicos son tóxicos para la salud humana». Entrevista a *La Vanguardia*, 8.4.2009. <<http://hemeroteca.lavanguardia.es/preview/2009/04/08/pagina-56/77385224/pdf.html>>

de moro (com el conreat a Espanya, el MON810), la soja, el cotó i la colza que contenen el verí (sigui Bt o Roundup). Aquests tòxics no solament es troben al producte pur, sinó que també són presents en tots els seus derivats: sucre de blat de moro (sodes, begudes de cola, pastisseria, salses, bombons, caramels, xocolata...). També els animals que han estat alimentats amb blat de moro transgènic (pollastre, vaca, conill, porc, llet, ous...) presenten toxines²⁹⁹.

Malgrat desconèixer-se fins a quin punt els transgènics poden ser perillosos, se sap que són perjudicials a llarg termini, ja que comporten un impediment per al bon funcionament dels òrgans a llarg termini. Això s'ha constatat mitjançant estudis amb rates que s'alimenten amb transgènics. Els resultats de les proves que se'ls van realitzar a compte de blat de moro transgènic de Monsanto van donar per resultat: "augment de greix en sang (del 20% al 40%), del sucre (10%), desajustos urinaris, problemes de ronyons i de fetge, precisament els òrgans de desintoxicació. Pel que fa als efectes del Roundup sobre les cèl·lules, s'ha constatat que «directament les mata».

En el terreny científic, l'opinió sembla estar molt dividida quant a aquest potencial risc per a la salut. En l'entrevista, el Dr. Gilles-Eric Séralini deixa entreveure que aquestes discrepàncies no es deuen més que a un combat polític i econòmic amb les multinacionals productores, que s'esdevé al marge de la societat: «[als científics] no ens permeten veure aquestes anàlisis de sang ni aconseguim fer el test més enllà de tres mesos.» El primer motiu respon al fet que les companyies consideren aquesta informació confidencial, com expliquem anteriorment, i s'acullen als ADPIC. Pel que fa al segon motiu, el Dr. Séralini exposa que els experts recomanen realitzar anàlisis a termini de 2 anys com a mínim, per assegurar la innocuïtat dels nous aliments —com s'exigeix per als medicaments—, però això comportaria un negoci menys rendible. «Això és un escàndol amagat per les grans companyies», hi afegeix. I el problema més gran no és la inca-

299 Per a la informació del consumidor, Greenpeace presenta la darrera edició de la *Guia vermella i verda d'aliments transgènics*, disponible online:

<http://www.greenpeace.org/espana/es/reports/gu-a-roja-y-verde/>

pacitat d'accés dels científics a les dades dels tests, sinó que només les companyies poden dur-los a terme³⁰⁰.

I per què ho permeten els governs?

«Fa quinze anys, tots els governs dels països industrialitzats van apostar pel desenvolupament de la indústria de la biotecnologia, on s'han invertit molts diners públics. Els governs saben que hi ha problemes amb els OGM, però si s'aconsegueixen i es publiquen els resultats de les anàlisis, resultarà que tot el que s'ha autoritzat fins al moment ha estat un error de greus conseqüències³⁰¹.»

Tot això fa pensar que, acollint-nos al principi de precaució de nou, la moratòria és la decisió més convenient. Igualment pertinent sembla el principi de participació ciutadana —ja que el ciutadà hauria de tenir garantia d'informació i de coneixement dels riscos a què s'exposa amb el consum d'OGM.

A continuació, es presenten algunes històries sobre transgènics i salut (advertim que algunes treuen la gana).

El Dr. Arpad Pusztai i unes patates perilloses per a la salut

El 1995, l'Institut Rowett proposa al Dr. Arpad Pusztai d'avaluar l'impacte dels OGM en la salut humana, amb la qual cosa s'inicia una investigació amb patates transgèniques mitjançant la inserció del gen productor de lectines (proteïnes presents en algunes plantes que funcionen com un insecticida natural, protegint-les contra l'atac del pugó) del narcís de les neus (la seva lectina és inofensiva per a l'home i altres mamífers).

300 És rellevant dir que el Dr. Séralini ha guanyat recentment (notícia de 27.1.2011) un judici a l'Associació de Biotecnologia Agrícola de França, que l'havia difamat per expressar opinions científiques negatives sobre els cultius MON 863, MON 810 i altres (de Monsanto). <http://www.somloquesebrem.org/index3.php?actual=7&actual2=182>

301 Sanchís, I. (2009). *op. cit.*

L'experiment va prendre quatre mostres representatives de rates que es van sotmetre a diferents aliments: la patata convencional (per a la mostra de control), dos llinatges de patata transgènica, i finalment patata convencional amb lectines naturals (extretes del narcís). Els seus resultats van constatar, en primer lloc, que la patata modificada no presentava la mateixa composició química que la natural —no era equivalent. En segon lloc, els diferents transgènics van presentar expressions de lectines en quantitats variables fins i tot del 20%. Es va determinar que tal variabilitat es podia deure a la localització aleatòria del transgèn en el genoma de la patata.

Pel que fa a les rates sotmeses al consum de patates transgèniques, van presentar cervells, fetges i testicles menys desenvolupats que les del grup de control; teixits atrofiats (pàncrees, intestí), proliferació de les cèl·lules de l'estómac, i respostes del sistema immunitari de l'estómac davant de les patates —com si aquestes fossin identificades com a cossos estranys. Amb això es va concloure que «la tècnica d'inserció no era una tecnologia neutra, perquè produïa, per si mateixa, efectes inexplicats³⁰²».

- 302 Robin, M. (2008): 273. Cal esmentar que aquest estudi li va costar al Dr. Pusztai la seva carrera com a prestigiós bioquímic i expert mundial en lectines, després d'aparèixer en el programa *World in Action* de la BBC el 10 d'agost de 1998, en què va exposar la seva opinió sobre els OGM i va recomanar no consumir transgènics. Per això va ser suspès el seu contracte i se li va sotmetre a una *gag order* —prohibició de comunicació amb la premsa sota pena de diligència judicial («Health Genetics scientist suspended», BBCNews <http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/149882.stm>). El cas va ser ràpidament difós per nombrosos articles en la premsa anglesa i internacional. Es van publicar crítiques al científic, i una auditoria que el Sr. Phillip James (director de l'Institut Rowett de nutrició i responsable de l'acomiadament de Pusztai) va sol·licitar per revisar la investigació de la patata transgènica —que va donar, com era d'esperar, un veredict negatiu. La Royal Society també va publicar un article el 23 de març de 1999 (i per primera vegada en la seva història), en què qüestionava els resultats de Pusztai. Tanmateix, el seu estudi va ser finalment acarat i confirmat per múltiples científics internacionals (vegeu: «Top researchers back suspended lab whistleblower», *The Guardian*, publicat el 12.2.1999 <http://www.guardian.co.uk/uk/1999/feb/12/1>), que van criticar l'auditoria del Sr. James i van demanar la moratòria en l'ús d'aliments genèticament modificats («Fears erupt over genetic food», <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/278354.stm>). En conclusió, múltiples fonts apunten que l'esdeveniment es va deure a pressions que l'empresa Monsanto hauria fet a través de Clinton a Blair —i aquest al professor James— per desacreditar el Dr. Pusztai i evitar la mala premsa dels OGM (vegeu l'article de Rowell, A., publicat a *The Daily Mail*). Per la seva banda, la Royal Society es podria haver afegit a l'esforç, amb l'intent de fer callar les veus dissidents d'investigadors i grups ecologistes. En contrapartida, la mateixa revista mèdica *The Lancet*

i evidentment perjudicials per a la salut —que res tenien a veure amb la proteïna inserida, demostradament innòcua.

Efectes del glifosfat sobre la salut

El 12 d'agost de 2010 es publicava en el *Página 12* —diari argentí— un titular que deia: «Deformacions similars a les d'embrions humans». L'article parlava de les malformacions que el glifosfat produeix en embrions amfibis, i es presentava com una alerta per als efectes que aquest herbicida pot comportar per a la salut humana³⁰³.

Aquestes dades provenen de l'estudi que Andrés Carrasco, cap del Laboratori d'Embriologia Molecular de l'UBA i investigador principal del Conicet, va publicar el 2009 a la revista *Chemical Research in Toxicology*. Durant 30 mesos, es van analitzar els efectes d'aquest herbicida sobre embrions d'amfibis i pollastres (models vàlids per obtenir resultats concloents sobre humans). Les proves van permetre observar que aquest agroquímic causa deformacions a partir de concentracions 5.000 vegades inferiors a les que conté el producte comercial. En concret, es parla de: microftalmia (ulls més petits del normal), microcefàlia (caps petits i deformats), ciclopia (un ull només, enmig del rostre, malformació cone-

va decidir llavors, l'octubre de 1999, publicar un article sobre el projecte (vegeu: Ewen, S., Pusztai, A., 1999: 1353-1354), en què es posicionava a favor de Pusztai, fet que hauria costat al director de la revista pressions i amenaces (Flynn, L., Gillard, S. «Pro-GM food scientist "threatened editor"», The Guardian, 1.11.1999 <http://www.guardian.co.uk/science/1999/nov/01/gm.food>). Per saber més sobre la qüestió, es recomana: Robin (2008): 273-282; Smith, J. M. (2010); a més de la mateixa web del Dr. Pusztai <http://www.freenetpages.co.uk/hp/a.the/>; o Wikipedia http://en.wikipedia.org/wiki/Pusztai_affair. S'ha considerat important fer referència al cas per tal com es veu directament relacionat amb la legislació que la UE estava adoptant sobre l'aprovació d'exportacions d'OGM. És a dir, a finals de 1996 la UE va autoritzar l'entrada de soja Roundup Ready provinent dels Estats Units, i de marca Monsanto (Robin, 2008: 274). Aquesta decisió es basava en la Directiva 90/220, de 23 d'abril de 1990, per la qual es regulava la difusió d'OGM a Europa (i per la qual s'estipulava la importació partint dels informes de la companyia exportadora). Al seu torn, el 1996, el director executiu (CEO) de Monsanto, Robert B. Shapiro, decideix que l'empresa contribueixi a la campanya de reelecció de Clinton, fet pel qual el 1997, el president ja electe el nomena membre del Consell Executiu per a la Política i les Negociacions Comercials de la Casa Blanca (Robin, 2008: 282).

guda en clínica mèdica), malformacions craniofacials (deformació de cartílags facials i cranials) i escurçament del tronc embrionari; totes aquestes van ser les afeccions que van sofrir els embrions exposats. Finalment, no es descarta que, en etapes posteriors, es confirmin malformacions cardíagues.

Mitjançant l'estudi de Carrasco, doncs, s'ha pogut comprovar com la química «interfereix amb mecanismes essencials del desenvolupament primerenc conduint a malformacions congènites». L'article conclouia amb l'avertiment que «els resultats comprovats en laboratori són compatibles amb malformacions observades en humans exposats a glifosfat durant l'embaràs»³⁰⁴.

Aquesta notícia ha de ser d'impacte considerable per a l'Argentina, concretament, atès el model agrícola implantat (que com hem vist, es basa en el paquet tecnològic d'OGM+glifosfat). Malgrat que les agroquímiques que el venen el van anunciar com a inofensiu per als humans, els seus efectes ja s'han començat a observar en poblacions que viuen a prop de zones agrícoles. L'agroquímic és ruixat als camps i deixa viu només el cultiu transgènic (adaptat per sobreviure-hi). Carrasco va explicar al diari que «a causa de defectes craniofacials observats en éssers humans de zones agrícoles decidim explorar si els gens implicats en el desenvolupament del cap són alterats amb l'agroquímic. Confirmem que tant la marca comercial com el glifosfat pur produeixen defectes cefàlics.» A més, es va constatar la permeabilitat de la placenta humana als seus efectes, la qual cosa queda constatada per la malformació de fetus durant la gestació.

El paquet tecnològic que l'Argentina va implantar als seus camps es va instaurar sense problema per part de la classe política. És més, la implantació es va facilitar i la soja és avui un dels motors de l'economia del país (se n'obtenen ingressos per taxes del 20% sobre olis i del 23% sobre grans i un import que equival al 30% de les divises

304 Per a més informació sobre l'estudi, vegeu: Carrasco, A. et al. (2010). «Glyphosate-Based Herbicides Produce Teratogenic Effects on Vertebrates by Impairing Retinoic Acid Signaling.» *Chemical Research in Toxicology*. Disponible a: http://www.gmo-freeregions.org/fileadmin/files/gmo-free-regions/GMOFree_Europe_2010/Carrasco_ChemResToxAug2010.pdf

nacionals³⁰⁵). Tanmateix, no *hi va haver cap avaluació crítica* per assegurar-ne la innocuïtat, ni es va proporcionar informació sobre riscos als agricultors —més aviat al contrari (els paquets es van vendre, inicialment, a preus molt més econòmics perquè els agricultors es passessin a la soja transgènica de Monsanto³⁰⁶). Tampoc no es va aplicar el principi precautori, legislat en la Llei nacional de l'ambient, segons la qual aquesta avaluació s'hauria d'haver fet tenint en compte el bé ambiental i sanitari³⁰⁷.

7.2.2. A nivell socioeconòmic: impediments per als pobles indígenes i els agricultors locals

7.2.2.1. Van suportar una pèrdua material...

Els pobles indígenes i camperols locals s'han vist afectats per l'apogeu transgènic en sentits diversos. En primer lloc, la privatització de la llavor ha generat interessos econòmics que ha realimentat el model de producció agroindustrial de la Revolució Verda, basat en les explotacions extensives. Això condueix a la *concentració de terres* i, així, a l'*expropiació* de les mans del petit camperol. Això és molt rellevant, ja que l'accés a la terra és una garantia per a la realització del dret a l'alimentació —el que els transgènics tenien com a propòsit.

Hi ha una relació directa entre la seguretat de ser propietari de la terra i el dret humà a una alimentació adequada. De les persones que sofreixen inseguretat alimentària, la meitat viuen en petites explotacions agrícoles de subsistència, marginades, totalment vulnera-

305 Robin, M. (2008): 385.

306 Ídem, p. 384.

307 Llei Nacional 25.675, Llei General de l'Ambient. El principi precautori s'esmenta en l'art. 4t, de principis de política ambiental: «Quan hi hagi perill de dany greu o irreversible l'absència d'informació o certesa científica no s'haurà d'utilitzar com a raó per postergar l'adopció de mesures eficaces, en funció dels costos, per impedir la degradació del medi ambient.»

bles a desastres naturals o a la sequera. Un altre 20% són persones sense terres. La bona terra ha quedat concentrada a les mans dels terratinents. Així, per exemple, a la part central de Guatemala la majoria de terres fèrtils formen part de grans plantacions, mentre que la majoria de petits agricultors són relegats a les terres sobrants, en els pendents de les zones muntanyoses. El mateix passa a Bolívia i Etiòpia³⁰⁸. La reforma agrària, doncs, es converteix en una condició imprescindible per a la realització dels drets humans fonamentals, entre els quals, el dret a una alimentació adequada. Més enllà, el Banc Mundial, en el seu Informe sobre el desenvolupament mundial de 2007, exposava que el fet de donar seguretat contra l'expropiació de terres (o garantir-ne l'ús) afavoreix la competitivitat i el desenvolupament per si mateix. Davant del temor a perdre la terra, l'agricultor inverteix més en el conreu, que a la llarga condueix a més capacitat econòmica³⁰⁹.

En segon lloc, al costat de la terra, *l'accés a llavors* és imprescindible per assegurar la seguretat alimentària. Ha estat un tema recurrent, el de la pèrdua de privilegis dels camperols. A mitjan anys noranta, la llibertat d'usar les llavors per replantar, vendre o intercanviar es va començar a veure amenaçada per unes quantes corporacions que han acabat controlant el mercat de llavors i les seves patents (fossin millorades o modificades genèticament). Aquestes corporacions, a més, no dubten a fer efectiu el compliment de les disposicions de patent, a través dels contractes que estableixen amb els agricultors que compren les seves llavors. Per això, s'han conegut diversos casos de demanda cursada per part de les multinacionals als agricultors, en què se'ls acusa de... *pirateria*.

Encara més, aquest argument s'està utilitzant fins i tot en casos en els quals les empreses han pogut demostrar (per mitjà de l'espionatge) que les seves llavors s'«han plantat» (expressió que, al seu entendre, és sinònima de s'«han dispersat») en camps els propietaris dels

308 A/HRC/13/32, paràgraf 22.

309 BM (2007): 139.

quals no havien comprat el producte. És a dir, fins i tot els propietaris de camps contaminats pels OGM són portats als tribunals.

Monsanto Canada Inc. v. Schmeiser, un cas excepcional

Els fets es remunten al 1997, quan el Sr. Schmeiser —camperol— es disposava a desherbar les rases dels seus camps de colza amb Roundup. En adonar-se que moltes plantes resistien a la fumigació, es va posar en contacte amb l'empresa productora de l'agroquímic. Aquesta el va informar que aquesta varietat resistent era la colza Roundup Ready, recentment patentada i llançada al mercat per la mateixa companyia. I és que l'agricultor acabava d'adquirir uns camps que sembla que havien estat prèviament sembrats amb la varietat transgènica de Monsanto. Per això es van contaminar les seves terres de conreus convencionals.

Passat un any, el 1998, el Sr. Schmeiser va replantar les seves terres usant llavors de la collita anterior —entre les quals hi havia traces transgèniques. El mes d'agost se'l va informar de la seva nova condició de demandat. La companyia, després d'accedir als seus camps de forma il·legal per prendre mostres, va constatar la presència del seu OGM, per la qual cosa el va acusar de vulneració dels drets de patent (que prohibeix el reús de la llavor transgènica d'un any per l'altre). La companyia li va oferir un pacte, sota pena de ser portat davant dels tribunals, que el Sr. Schmeiser va rebutjar.

El cas es va resoldre el 29 de març de 2001, a Saskatoon. El magistrat va considerar que, en efecte, Schmeiser havia vulnerat la patent de Monsanto, i va decidir a favor de la companyia. El magistrat va considerar que l'acusat tenia coneixement de la naturalesa transgènica de les llavors, per la qual cosa, al marge de quina fos la seva font de proveïment, el seu reús va ser conscient. Amb això, s'arribava a una conclusió sense precedents en la jurisprudència: *la contaminació d'un camp per mitjans naturals (és a dir, independents de la voluntat d'un camperol) activa directament les obligacions derivades dels DPI*. Schmeiser va apel·lar, sense èxit.

Finalment, va decidir acudir al Tribunal Suprem del Canadà. Mitjançant sentència de 21 de maig de 2004³¹⁰, es van confirmar les decisions anteriors sobre el cas

310 Cort Suprema del Canadà. *Monsanto Canada Inc. v. Schmeiser*, 2004 SCC 34, [2004] 1 S.C.R. 902, de 21 de maig de 2004.

(ja que eren consistents amb els ADPIC). *Tanmateix, es va eximir el granger de pagar els danys i perjudicis, així com les despeses judicials de l'empresa*³¹¹. Una mitja victòria per la qual *The ecologist* va batejar Schmeiser com «the man that took on Monsanto».

Avui, un terç del mercat global de llavors està en mans de deu multinacionals, entre les quals figuren Aventis, Monsanto, Pioneer i Syngenta. Monsanto, al seu torn, controla el 90% del mercat global de cultius transgènics³¹². El sistema de patents ha facilitat el monopoli per part de les indústries esmentades, que els dóna capacitat de control sobre els preus de mercat (i les fa responsables de les crisis alimentàries). A més, és gairebé impossible que els agricultors puguin conrear varietats no modificades, o garantir una producció lliure d'OGM. Per això, les patents acceleren l'erosió genètica, ja que promouen el monocultiu, i són un fre per al desenvolupament³¹³.

7.2.2.2. ... i immaterial

Tanmateix, la realització dels drets relacionats amb l'agricultura no s'hauria de justificar només des de la perspectiva econòmica, sinó més aviat des de la del *respecte als drets humans*. Ja hem esmentat, i és digne de ser remarcat, que terra i drets humans mantenen una correlació positiva, per raons múltiples. En primer lloc, perquè la tendència a la liberalització del comerç en l'agricultura porta a la concentració parcel·lària en mans de les grans productores. Aquest fet

311 Robin, M. (2008): 320-324.

312 A/HRC/13/32, paràgraf 23. Una altra font estima com a líders del mercat de llavors Monsanto, Syngenta, Bayer, Dow i DuPont, que a mitjan els anys noranta havien absorbit més de 200 companyies involucrades en el procés de producció de noves varietats. Vegeu: Levit, T. (2010). «Revealed: how seed market is controlled by Monsanto, Syngenta, Bayer, Dow & DuPont.» *The Ecologist*, 7.10.2010. <http://www.theecologist.org/News/news_round_up/625294/revealed_how_seed_market_is_controlled_by_monsanto_syngenta_bayer_dow_dupont.html>

313 Levit, T. (2010): Ibid.

és una amenaça per als petits agricultors, i sobre la seva seguretat de tinença de la terra, però no és negatiu si s'analitza en termes d'eficiència productiva. Així, la perspectiva econòmica pot conduir-nos a l'error i a l'accentuació de la marginalització dels més desfavorits, mentre que es propicia que els mercats transfereixin les terres als usos i usuaris més productius *en contra* d'enfortir els drets humans.

L'empobriment que tot plegat hagi pogut provocar no s'ha limitat a l'àmbit material, sinó que també s'ha reflectit en *l'aspecte cultural*. L'objectiu 9 de la *Meta de la Biodiversitat* per a 2010 especificava:

«9.1 Protegir els coneixements, les innovacions i les pràctiques tradicionals.

»9.2 Protegir els drets de les comunitats indígenes locals pel que fa als seus coneixements, innovacions i pràctiques tradicionals, entre els quals els drets a participar dels beneficis³¹⁴.»

Aquest objectiu, com es pot intuir, no es va assolir. Així mateix, en l'intercanvi de recursos fitogenètics, assegurar la participació justa i equitativa en els beneficis provinents de la seva utilització es plantejava com una submeta per a la biodiversitat núm. 10...

«10.1 Totes les transferències de recursos genètics estan d'acord amb el Conveni sobre la biodiversitat, el Tractat internacional sobre recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura i altres acords aplicables.

»10.2 Els beneficis derivats de la utilització comercial i d'una altra índole dels recursos genètics es distribueixen entre els països que aporten aquests recursos.»

... i tampoc no es va veure satisfeta el 2010. La Secretaria del CDB destaca que s'han donat pocs casos de distribució dels beneficis cap als països origen dels recursos³¹⁵ (que, recordem-ho, acostumen a ser països en vies de desenvolupament i, més concretament, tropicals).

314 SCBD (2010): 19.

315 SCBD (2010): 19.

En conclusió, fòrums internacionals i acadèmics han començat a analitzar la relació entre els DPI i els drets humans. La implementació dels ADPIC ha generat preocupació pel que fa al compliment del dret humà a l'alimentació, el dret al gaudi del nivell més alt possible de salut física i mental, i el dret a l'educació —especialment als països en desenvolupament—, tal com els reconeix el Pacte internacional de drets econòmics, socials i culturals (PIDESC, esmentat en la secció següent). És més, els seus efectes plantegen greus perjudicis relacionats amb els coneixements tradicionals, la seguretat alimentària, la salut, el medi ambient, el desenvolupament i l'accés a la cultura, la ciència i l'educació³¹⁶. Aquestes tensions, doncs, van haver de ser resoltes dins de les flexibilitats permeses pels ADPIC, i per mitjà del compliment dels altres tractats internacionals implicats en la qüestió.

7.2.3. Implicacions dels OGM sobre el compliment del Pacte de drets econòmics, socials i culturals

El primer dels drets que considerem és el d'habitar el planeta i el del medi ambient. Al capítol segon dèiem que encara que no és un dret humà consagrat (òbviament, no esmentat en el PIDESC), la Declaració d'Estocolm de 1972 ja reconeix que «l'home té de dret fonamental [...] al gaudi de condicions de vida adequades en un medi de qualitat que li permeti portar una vida digna i gaudir de benestar, i té la solemne obligació de protegir i millorar el medi per a les generacions presents i futures» (principi 1), de manera que s'estableix un vincle entre la protecció ambiental i els drets humans. Més enllà, amb l'anàlisi d'efectes derivats dels OGM, s'han apuntat quins drets humans quedarien afectats pel perjudici sobre el medi ambient i la seva biodiversitat.

En primer lloc, es plantejava el problema d'accés a l'aliment. Per això fem un breu esment de quines són les obligacions dels estats per a la garantia d'aquest dret humà, reconegut primerament en el PIDESC. En l'article 11, el paràgraf segon disposa:

«Els estats part en el present Pacte, reconeixent el dret fonamental de tota persona a estar protegida contra la fam, adoptaran individualment i mitjançant la cooperació internacional les mesures, programes inclosos concrets, que es necessiten per:

»a) Millorar els mètodes de producció, conservació i distribució d'aliments mitjançant el ple ús dels coneixements tècnics i científics, la divulgació de principis sobre nutrició i el perfeccionament de la reforma dels règims agraris de manera que s'aconsegueixi l'explotació i la utilització més eficaces de les riqueses naturals.

»b) Assegurar una distribució equitativa dels aliments mundials en relació amb les necessitats, tenint en compte els problemes que es plantegen tant en països que importen productes alimentaris com en els que n'exporten.»

Aquest article, part d'un dels tractats de Nova York de 1966 i de compliment obligat per a les parts³¹⁷ (en l'actualitat, 160 signataris), va ser interpretat per Olivier de Schutter, actual relator especial sobre el dret a l'alimentació, com a deure a dur a terme més enllà de les pròpies fronteres nacionals. D'acord amb el dret internacional públic, de Schutter defensa la necessitat que els estats tinguin en compte les conseqüències derivades de les seves activitats en el seu àmbit jurisdiccional amb efectes sobre altres estats³¹⁸ —idea que és compartida pel mateix Comitè de Drets Econòmics, Socials i Culturals, i pel Consell de Drets Humans³¹⁹.

317 L'art. 2 del mateix Pacte imposa el deure de totes les parts d'«adoptar mesures, tant separatament com mitjançant l'assistència i la cooperació internacionals, especialment econòmiques i tècniques, fins al màxim dels recursos de què es disposi, per aconseguir progressivament, per tots els mitjans apropiats, fins i tot en particular, l'adopció de mesures legislatives, la plena efectivitat dels drets aquí reconeguts».

318 Nota del secretari general A/63/278, paràgraf 11.

319 El Comitè reivindica l'adopció de mesures per part dels estats per al respecte del gaudi del dret a l'alimentació en altres països, i per donar assistència en cas necessari; garantir el dret a una alimentació adequada en els acords internacionals, i elaborar nous instruments jurídics internacionals per a la seva protecció (A/63/278, paràgraf 11; també esmentat a E/C.12/1999/5, paràgraf 36; E/CN.4/2005/47 i A/HCR/4/WG.2/2).

Més enllà, si ens atenim a l'observació general 12 (de 1999) del Comitè, i el seu esment a les obligacions i violacions del dret a l'alimentació (paràgrafs 14 a 20), veiem que, a més de respectar i exercir aquest dret, l'estat l'ha de protegir. És a dir, ha de vetllar perquè cap persona física o jurídica no impedeixi l'accés a l'aliment³²⁰. Així, no controlar les activitats d'individus o grups per evitar que es vulneri el dret a l'alimentació d'altres persones entraria dins de l'acte de violació per part de l'Estat³²¹, i és la seva responsabilitat donar garantia de compliment del codi de conducta del Pacte per part de l'empresa privada, dins i fora dels seus límits fronterers.

En la tretzena sessió del Consell de Drets Humans, el febrer de 2010, el Comitè Consultiu en Discriminació en el context del dret a l'alimentació va presentar un estudi preliminar que feia referència, entre d'altres, a la qüestió dels OGM. En aquest, s'analitzava el problema de la fam vinculada a la discriminació dels camperols indígenes. Al voltant del 50% de les persones que pateixen fam es localitzen en petites parcel·les de terra marginal i produeixen la collita per a la subsistència o per vendre-la al mercat local. A més de la terra, necessiten llavors per garantir la seva seguretat alimentària. Com hem vist, fins a l'aplicació dels ADPIC, les llavors eren un bé lliure de ser replantat, venut o intercanviat. Tanmateix, «aquesta llibertat es veu ara amenaçada per unes quantes corporacions transnacionals que tenen el control sobre el mercat de les llavors i les seves patents sobre llavors millorades o modificades genèticament»³²². d'altra banda, el monocultiu estès des de la Revolució Verda afavoreix l'agricultura mecanitzada, així com els interessos de les corporacions transnacionals. En aquest sentit, els OGM plantegen un desafiament davant la seguretat alimentària, així com davant la realització dels drets dels pobles indígenes.

320 Observació general 12 (1999). El dret a una alimentació adequada, paràgraf 15.

321 Ibid., paràgraf 19.

322 A/HRC/13/32, paràgraf 23.

Directament vinculat amb l'alimentació està el dret humà de tota persona al gaudi d'un nivell al més alt possible de salut física i mental, esmentat en l'article 12 del PIDESC. Amb referència a la salut, múltiples veus s'han alçat en lluita contra la toxicitat de l'agricultura actual i de les llavors modificades. La Convenció d'Estocolm sobre contaminants orgànics persistents³²³ n'és un exemple, i la seva adopció va comportar un acord per limitar l'ús de químics nocius i prevenir la producció i l'ús de pesticides que continguessin contaminants orgànics persistents. Altres casos són els de les xarxes internacionals com la Pesticide Action Network³²⁴ o la International Persistent Organic Pollutants Elimination Network³²⁵, que han tingut un impacte molt significatiu en la restricció de l'ús de productes químics amb efectes adversos sobre el subministrament mundial d'aliments.

323 Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, en anglès. Aquesta Convenció és un tractat internacional per a la protecció de la salut humana, així com del medi ambient davant dels productes químics que es mantenen presents per llargs períodes de temps i que són àmpliament distribuïts geogràficament, que s'acumulen en el teixit adipós d'humans i animals, i que tenen efectes adversos sobre la salut o el medi ambient. Com s'ha vist en aquest capítol, l'exposició dels contaminants orgànics persistents (o Persistent Organic Pollutants, POP) pot comportar greus problemes de salut, com ara el desenvolupament de certs càncers, malformacions embrionàries, disfuncions del sistema immunològic o reproductiu, etc. Amb un efecte transfronterer evident, el Programa de les Nacions Unides per al medi ambient (el PNUMA, administrador de la Convenció) insisteix en la necessitat d'una acció global en contra dels POP. Per saber-ne més, vegeu: <http://chm.pops.int/Convention/tabid/54/Default.aspx>

324 Integrada per gairebé 600 institucions i individus de més de 90 països (A/HRC/32, par. 64).

325 Integrada per més de 700 organitzacions d'interès públic (A/HRC/32, par. 64).

8

CONCLUSIONS I RECOMANA- CIONS

8. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS

Al llarg d'aquestes pàgines hem estudiat l'impacte que la privatització dels recursos fitogenètics modificats ha tingut sobre el medi ambient i la societat. Després que els transgènics es justifiquessin inicialment com una solució potencial a la situació alimentària actual, hem vist que la seva contribució a aquest propòsit ha estat escassa. Això s'explica, com dèiem, per l'adopció de l'Acord dels ADPIC el 1995, que dona lloc a incentius comercials no necessàriament convergents amb la missió esmentada, i fomenta l'entrada d'entitats privades en el mercat, en detriment de la participació del sector públic. La utilització dels nous cultius s'ha constatat, a més, com un risc per a la diversitat biològica, i ha qüestionat el compliment de les disposicions del CDB.

Havent posat de manifest el context dels OGM en l'actualitat, així com l'estat dels recursos genètics, i havent aportat dades al respecte, es considera oportú fer les conclusions que exposem tot seguit.

8.1. El dret a un medi ambient adequat com a «prius» per al desenvolupament

El tema analitzat repercuteix directament en la realització del dret a un medi ambient adequat. Per això, val la pena dedicar unes línies a analitzar-ne la naturalesa.

És referència als drets humans, es parla de diverses generacions. La primera va englobar els drets civils i polítics —ho són el dret a la vida, a la llibertat d'expressió, el dret a la llibertat de religió, el dret a vot... com a garants de la llibertat individual. La segona, els drets econòmics, socials i culturals, relacionats amb la igualtat —el dret al treball, a un habitatge, a la salut... En tercer lloc, es van considerar els drets de solidaritat —derivats de declaracions com la d'Estocolm, o la de Rio; parlem de drets col·lectius, del dret a la pau, del dret al desenvolupament econòmic i social... i *del dret a un medi ambient adequat*.

Aquestes generacions van ser classificades per l'ordre cronològic en què van aparèixer, però també per la intensitat amb què s'han anat implementant. D'acord amb això, els primers serien els més respectats i protegits per cada estat; els segons haurien rebut un nivell de protecció menor; i els tercers es presenten com de compliment recomanat, però no legalment obligat.

Tanmateix, cal atendre el dret a un medi ambient adequat, que «es projecta en certs paràmetres físics i biològics que han estat presents al nostre planeta durant milions d'anys, i que han fet possible l'aparició i el desenvolupament del gènere humà com a espècie»³²⁶. És a dir, aquests paràmetres són determinants per a la nostra supervivència. Per això, la necessitat d'establir un nou codi de garantia del medi ambient és urgent per a la realització dels altres drets esmentats.

Quant al dret humà, doncs, existeix una necessitat fervent de delimitar-ne els termes. Per respondre-hi, comencem amb la seva classificació com a dret humà de tercera generació. Aquest grup de drets es caracteritza en primer lloc per requerir la intervenció de l'estat (o de col·lectius públics o privats) per promoure'ls³²⁷. Per això, podríem considerar dues categories de drets: els que l'estat ha d'acatar i protegir (primera generació), i els que l'estat ha de proporcionar (els altres). Així, es dedueix que mentre els primers són essencials per poder concebre una societat, els segons són una opció derivada d'aquesta societat³²⁸. Tanmateix, aquesta tesi és insostenible quan ens referim al dret a un medi ambient adequat, atès que el medi és causa —i no conseqüència— d'una societat. Per tant, és imprescindible que el dret a un medi ambient adequat s'entengui com a *prius* per al desenvolupament social, com a requeriment previ a la seva existència. El dret internacional ha trigat a reconèixer aquest dret com a tal, probablement a causa que fins ara s'ha fet un ús

326 Integrada per més de 700 organitzacions d'interès públic (A/HRC/32, par. 64).

327 Ídem, p. 411.

328 Ídem, p. 412.

indiscriminat del medi natural, sense cap restricció legal. Per tant, el reconeixement actual del dret es basa en el reconeixement d'una amenaça sobre la possibilitat del seu gaudi —de fet, podríem dir que, com va passar amb els altres drets humans assolits, ha calgut veure el seu límit per apreciar-lo com de protecció requerida.

Com hem vist al llarg del capítol tercer, el dret humà a un medi ambient adequat s'ha anat implementant en la jurisdicció internacional. Sobre aquest dret, diversos principis s'han anat reconeixent, entre els quals destaca el precautori, que sintetitza la raó per la qual es va concebre el dret mateix. Igualment, algunes obligacions s'han forjat per als estats, com a garantia del medi ambient. Tanmateix, d'ambdós —principis i obligacions— es desprèn encara aquesta concepció del dret del medi ambient com a dret a proveir per l'estat, derivat de la voluntat social. Això n'impedeix el compliment, atès que li concedeix un estatus secundari, un detriment respecte dels de la primera generació. No és d'estranyar, llavors, que a la pràctica internacional, el dret internacional del comerç aconsegueixi deixar en un segon lloc el dret internacional del medi ambient.

8.2. La biotecnologia en mans de l'estat: «sine qua non» per garantir la protecció del medi ambient

Al llarg d'aquest treball, s'ha qüestionat la tesi que la Revolució Verda sostenia per donar lloc a la seva política agroalimentària expansionista: que és convenient un model de producció d'aliments global i uniforme per assolir la meta de l'abundància alimentària (també global i uniforme). Vam veure que els resultats obtinguts al final d'aquell període presentaven un balanç molt diferent, segons s'observessin des del desenvolupament aconseguit o des de l'encara no aconseguit. La revolució genètica no sembla ser diferent en això, malgrat que faci ús d'una biotecnologia *moderna*.

Tanmateix, hi ha una cosa que sí que ha canviat: l'estatut jurídic dels recursos fitogenètics. Com a conseqüència d'això, els estats van perdre el control sobre les polítiques agroalimentàries i sobre els seus objectius. Seria il·lús veure els governs com a víctimes del canvi (almenys, no els dels països industrialitzats). Com sosté el Dr. Gilles-Eric

Séralini, fa 15 anys tots van apostar pel desenvolupament de la indústria de la biotecnologia sense exercir el control adequat sobre cap a on es dirigia. Es va fer prevaler el comerç, i ho van pagar el medi ambient i els ciutadans.

Malgrat els costos polítics que se'n derivessin, rectificar és —com s'acostuma a dir— de savis. Per això, toca ara als governs assumir les seves responsabilitats respecte de les obligacions concretes amb els instruments de protecció del medi ambient, començant per les especificades pel Conveni sobre la diversitat biològica. Els Protocols de Nagoya representen un pas cap a la racionalització i el reforç dels procediments reglamentaris per garantir la protecció adequada del medi ambient i la salut pública, així com la transparència, la previsibilitat i el fonament científic del procés de producció d'OGM.

En conclusió, els governs han de ser conscients que la biotecnologia, com qualsevol altra ciència o el dret mateix, és una eina de l'home per millorar la seva qualitat de vida. En cap cas no s'ha d'interpretar com un manual pràctic de com jugar a ser Déu. No podem negar qualsevol resultat obtingut mitjançant biotecnologia —atès que això seria tan determinista com entendre-la com un fi en si mateixa. Tanmateix, cal tenir molt present el que pot arribar a implicar, i establir límits a la seva pràctica (que responguin a la voluntat d'un desenvolupament sostenible). Així doncs, els transgènics persegueixen la finalitat que se'ls hagi volgut donar amb la seva producció i això pot condicionar molt el risc o el benefici que puguin comportar per a la humanitat i el medi ambient.

Així mateix, es plantegen les recomanacions següents:

8.3. La necessitat d'adoptar mesures precautòries

Davant les conseqüències observades per la utilització dels transgènics, es considera necessari adoptar mesures segons el principi d'acció precautòria, i d'acord amb les responsabilitats concretes pels estats per comissió d'un dany resultant d'un moviment transfronterer d'OVM (com ho estableixen l'article 2 del Conveni sobre la diversitat biològica, l'article 27 del Protocol de Cartagena, i l'article 5.3

del Protocol complementari sobre responsabilitat i compensació del Protocol de Cartagena).

D'acord amb el context de producció d'OGM actual, els cultius que s'estan potenciant presenten molts beneficis comercials, però escasses virtuts a curt termini, i poden esdevenir un risc sobre el medi ambient a mitjà i llarg termini. Davant aquesta evidència, s'insta les parts a actuar de conformitat amb la possibilitat d'error que la biotecnologia pot tenir —és a dir, d'acord amb el principi 15 de la Declaració de Rio. El Protocol de Cartagena sobre seguretat de la biotecnologia del Conveni sobre la diversitat biològica va habilitar al seu dia el Centre d'Intercanvi d'Informació sobre Seguretat de la Biotecnologia, òrgan de gestió i administratiu. Es plantejaria, doncs, la dotació de competències de regulació, segons el que estableix el Protocol, i com a òrgan de solució de controvèrsies en el cas de perjudici potencial a la diversitat biològica derivada d'un moviment transfronterer d'OVM. Això permetria l'establiment d'una alternativa viable i no contradictòria (però sí limitant) al sistema de solució de diferències de l'OMC, alhora que donaria lloc a normes consuetudinàries per a l'establiment d'un consens intergovernamental sobre la correcta gestió dels OGM.

8.4. La necessitat d'adoptar moratòries sobre la utilització i el consum d'OGM

S'insta les parts a adoptar moratòries sobre la utilització i el consum d'OGM, d'acord amb possibles efectes adversos sobre la biodiversitat o la salut humana, segons el que estableixen els articles 10.6 i 11.8 del Conveni sobre la diversitat biològica, i els articles 11 i 12.1 del Protocol de Cartagena.

De nou d'acord amb el principi precautori, qualsevol activitat que pogués comportar un risc sobre el medi ambient hauria d'anar precedida d'un examen de les possibles conseqüències. En la mesura que aquests exàmens són impossibilitats pels drets de propietat intel·lectual inherents a la concessió de patents mitjançant els ADPIC, la normativa de medi ambient ha de considerar-se de primordial compliment —n'hi ha prou, doncs, amb la possibilitat de risc.

Encara més, l'obstrucció a una avaluació completa de danys respecte a l'ús de transgènics ha de ser considerada contrària al principi de responsabilitat —que estableixen l'article 27 del Protocol de Cartagena i l'article 5.3 del Protocol complementari sobre responsabilitat i compensació del Protocol de Cartagena. Aquest últim instrument ha de servir per a la resolució d'aquest conflicte, que comporta també una vulneració del principi del ciutadà a la informació (principi 10 de la Declaració de Rio).

8.5. La promoció de la investigació sobre la producció de noves varietats fitogenètiques per part dels estats

S'encoratja els estats a la promoció de la investigació sobre la producció de noves varietats fitogenètiques, tant en l'àmbit comercial com en els sistemes de llavors dels camperols locals, de conformitat amb les recomanacions prèviament establertes.

Aquesta recomanació inclou tres propòsits: a) La necessària recuperació del control de la biotecnologia per part del sector públic. Aquesta ciència hauria de formar part d'«un programa integrat i ampli d'investigació i desenvolupament agrícoles que donés prioritat als problemes de les persones pobres»³²⁹. *En segon lloc, la investigació pública és necessària per abordar la investigació de béns públics.* b) *El reconeixement del sistema de transmissió i millora de recursos genètics practicat pels agricultors locals i comunitats indígenes.* Al sud d'Àsia i a l'Àfrica subsahariana, la majoria dels camperols encara es basen en aquest mètode de fitomillorament, que els permet limitar el cost de producció (mantenint-se independents del sector comercial de llavors). Això els permet l'intercanvi de llavors (no patentades), que garanteix la lliure circulació del material genètic, de manera que contribueix al desenvolupament de llavors adequades a les necessitats locals i a la sostenibilitat de la biodiversitat. Aquestes varietats s'adapten millor, ja que són el resultat d'hibridacions convencionals, i no impliquen costos addicionals (d'altres

productes, com ara els fertilitzants). c) La *coexistència d'ambdues fonts* de producció de varietats fitogenètiques.

8.6. Conveniència de la creació i promoció de bases de dades per als drets tradicionals com a mètode de prevenció davant de la biopirateria

S'insta a la creació i promoció de bases de dades per als drets tradicionals com a mètode de prevenció davant de la biopirateria, i la provisió d'una disposició legalment vinculant per la qual s'obligui el sol·licitant d'una patent a revelar la font del material biològic considerat a la sol·licitud de patent, mitjançant esmena de l'article 29 de l'Acord sobre els aspectes dels drets de propietat intel·lectual relacionats amb el comerç.

8.7. Aplicació dels drets dels camperols

S'encoratja els estats a avançar ràpidament cap a l'aplicació dels drets dels camperols, en els termes definits per l'article 9 del Tractat internacional sobre els recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura, i de conformitat amb l'adequació obligada de la legislació nacional als preceptes establerts pels articles 15 i 16 del Protocol de Nagoya sobre l'accés als recursos genètics i la participació justa i equitativa dels beneficis derivats de la seva utilització en el Conveni sobre la diversitat biològica.

És a dir, amb la implementació de l'*ABS Agreement*, el Tractat de la FAO resol la discrecionalitat que la redacció de l'article 9 permetia a les parts, per la qual cosa queda obligada a: a) la protecció dels coneixements tradicionals d'interès per als recursos fitogenètics; b) «el dret a participar equitativament en la distribució dels beneficis», i c) «en l'adopció de decisions d'àmbit nacional, sobre assumptes relatius a la conservació i la utilització sostenible dels recursos fitogenètics per a l'alimentació i l'agricultura» (article 9.2). Aquestes predisposicions són alhora complementades, sobretot, per l'article 12 de l'*ABS Agreement*.

8.8. Ratificació de protocols

S'insta les parts a ratificar el Protocol complementari sobre responsabilitat i compensació del Protocol de Cartagena, així com el Protocol de Nagoya sobre l'accés als recursos genètics i la participació justa i equitativa dels beneficis derivats de la seva utilització en el Conveni sobre la diversitat biològica.

Com diem, només així es poden aconseguir canvis plausibles en el terreny de l'enginyeria genètica destinada a l'agroalimentació per al bé comú.

9

ANNEX: WIKILEAKS I TRANSGÈNICS ALS EUA, LA UE I ESPANYA

9. ANNEX: WIKILEAKS I TRANSGÈNICS ALS EUA, LA UE I ESPANYA

9.1. Wikileaks diu: Espanya, ambaixadora de transgènics a Europa

El 19 de desembre de 2010, es va publicar a *El País* una notícia amb el títol *EEUU: «España nos pide que presionemos a Bruselas a favor de los transgénicos»*³³⁰. Aquesta notícia feia referència a una afirmació del govern nord-americà que es revelava per mitjà d'un cable de Wikileaks³³¹. El cable, entre l'ambaixada nord-americana a Madrid i Washington, donava fe d'una aliança entre els Estats Units i el Govern espanyol per defensar el cultiu dels OGM en el marc europeu, en general contrari a l'ús d'aquestes substàncies.

Recentment, França i la Comissió Europea es pronunciaven a favor d'una proposta per limitar més el cultiu de transgènics a Europa. El 14 d'abril, Alemanya s'afegia al vet del blat de moro transgènic MON810³³², i en prohibia el conreu, com ja ho havien fet França, Àustria, Grècia, Hongria i Luxemburg. Això venia motivat per la detecció d'efectes adversos en el medi ambient, segons anunciava la ministra d'Agricultura alemanya, Ilse Aigner³³³. Per fer-ho, Alemanya

330 Méndez, R. (2010). «España nos pide que presionemos a Bruselas a favor de los transgénicos». *El País*, 19.12.2010.

<http://www.elpais.com/articulo/espana/EE/UU/Espana/nos/pide/presionemos/Bruselas/favor/transgenicos/elpepuesp/20101218elpepunac_12/Tes>

331 Vegeu:

http://www.elpais.com/articulo/espana/Cable/Ministerio/Medio/Ambiente/pide/EEUU/presione/Bruselas/favor/transgenicos/elpepuesp/20101218elpepunac_8/Tes

332 El blat de moro transgènic MO810, produït per la multinacional llavorera Monsanto, està dissenyat genèticament per liquidar el barrinador, una plaga que afecta aquest conreu.

333 Méndez, R. (2009). «Alemania también veta al transgénico más común en España». *El País*, 15.4.2009. <http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Alemania/veta/transgenico/comun/Espana/elpepisoc/20090415elpepisoc_7/Tes>

activava la «clàusula de salvaguarda» prevista en la directiva europea sobre transgènics (Directiva 2001/18/EC).

Enmig d'aquest degoteig de prohibicions es troba, en una situació complicada, Espanya, en l'actualitat el màxim defensor d'OGM a la UE, i el major productor —parlem del conreu del 75% de blat de moro transgènic (MON810) de la UE³³⁴. El 2008, aquest blat de moro transgènic va suposar el 30% del blat de moro total conreat a Espanya, amb més de 80.000 hectàrees plantades. Espanya, així, es converteix en el «més gran aliats» dels Estats Units (i, és clar, de Monsanto i Syngenta —les companyies de llavors més grans del món) en la seva campanya a favor dels transgènics al vell continent. Tanmateix, això es refereix al Govern central...

«Spain's MON810 corn crop is under threat from an emerging well-coordinated campaign to ban cultivation of genetically engineered seed varieties in Europe, according to industry sources. [...] Legislation which threatens MON810 cultivation has also been introduced recently in both the Basque and Catalan Regional Parliaments.»

El cable de Wikileaks manifesta la preocupació que representen a l'ambaixada dels EUA les veus dissidents que s'estan alçant a la península. En concret, dos moviments en contra dels transgènics preocupaven aquesta ambaixada i fins el mateix secretari d'estat de Medi Rural i Aigua. En primer lloc, el cable es referia a l'aprovació del Decret 93/2009, de 21 d'abril de 2009, pel qual es regula la coexistència dels cultius modificats genèticament amb els convencionals i ecològics³³⁵. Així, el País Basc pretenia allunyar-se de la possible contaminació dels conreus tradicionals, una cosa que «podria portar els agricultors a deixar de plantar MON810». En segon lloc, Som lo que

334 A la UE, conreen blat de moro transgènic —l'únic conreu transgènic que ha estat aprovat per la Unió— la República Txeca, Portugal, Romania, Polònia i Eslovàquia, a més d'Espanya (Méndez, 2010. *op. cit.*).

335 DECRET 93/2009, de 21 d'abril, pel qual es regula la coexistència dels conreus modificats genèticament amb els convencionals i ecològics. Publicat en el BOPV núm. 85 ZK, de 8 de maig de 2009.

Sembrem³³⁶ presentaven davant del Parlament català una iniciativa legislativa popular que, malgrat comptar amb les firmes de 106.000 persones, va ser desestimada amb els vots en contra del PSC, CiU i PP el 2 de juliol de 2009³³⁷.

El moviment antitransgènic ha continuat creixent al país, com va quedar clar amb les manifestacions que van tenir lloc arreu del territori entre el 12 i el 17 d'abril de 2010 —setmana estatal de lluita contra els transgènics, convocada per diverses organitzacions, entre les quals es troba Ecologistas en Acción³³⁸. Alhora, l'Eurobaròmetre va constatar, el 12 de novembre de 2010, com l'opinió espanyola cap als transgènics és negativa: era el país amb el major suport als transgènics el 1996 (66% dels enquestats), i ara només al voltant del 35% hi és favorable (similar a la mitjana europea)³³⁹.

Així, al Sr. Josep Puxeu, clar defensor de l'ús de la biotecnologia en el camp, se li ha girat feina. I és que, amb els nivells de producció actuals, la prioritat és vendre el gra —una cosa que també preocupa els Estats Units. Aquesta sembla ser la primera motivació del polític, al marge del medi ambient, i segons ell, també la del president francès: «A França, com exportadora que és, li encantaria que Europa hagués de proveir-se exclusivament del seu mercat.³⁴⁰»

Tanmateix, el blat de moro francès no és MON810... heus aquí la diferència. Per això, després de la votació al País Basc, Puxeu dema-

336 Organització que es va desenvolupar en un inici per part del col·lectiu d'agricultors de les terres de la província de Lleida (on es troba la seu en l'actualitat, a Balaguer), i que ha anat sumant membres de la societat civil. Per a més informació, es pot visitar la seva pàgina web <http://www.somloquesembrem.org>. Aquesta organització està vinculada a la campanya Stop The Crop europea <http://www.somloquesembrem.org/index.php?id=35&hover=16>.

337 Per a més informació sobre la campanya, vegeu: <http://www.somloquesembrem.org/index.php?id=37>

338 <http://www.ecologistasenaccion.org/article16840.html>

339 Méndez, R. (2010): *op. cit.*

340 Ídem.

nava ajuda als Estats Units perquè mantinguessin la pressió sobre Brussel·les, segons el cable.

Finalment, ens referim als Estats Units. Aquest país és el productor més gran de transgènics, gairebé dels dos terços de la producció mundial (seguit per l'Argentina, el Brasil, Canadà, la Xina i Sud-àfrica; països amb què s'assoleix el 99% de conreus plantats)³⁴¹.

A continuació, repassarem ràpidament els marcs mitjançant els quals tant la UE com els Estats Units han anat regulant la producció i comercialització de transgènics al seu territori. Més endavant, ens referirem al marc europeu en concret, per analitzar la Directiva 2001/18/CE, que regula l'alliberament intencional en el medi ambient d'organismes modificats genèticament en l'actualitat. Així, passarem a veure com aquesta Llei s'ha implementat en territori espanyol i, per tant, a les comunitats basca i catalana.

9.2. La regulació dels transgènics a la UE i als Estats Units d'Amèrica

Als Estats Units, la regulació de transgènics s'ha vist marcada pel *Coordinated Framework for the Regulation of Biotechnology*, de 26 de juny de 1986. Aquest marc estableix la base per a la conseqüent regulació de l'estat, i marca la seva tendència partint de l'assentament del «principi d'equivalència en substància»³⁴². Amb això, els transgènics es consideraven aptes si aconseguien presentar les mateixes característiques i composició que l'aliment convencional. Això és, el transgèn es consideraria com un additiu més de la nova varietat, regulat per la Llei nord-americana com si d'un additiu més es tractés. Òbviament, això va facilitar l'aprovació i comercialització dels OGM al país i a fora. Aquest principi continua vigent.

A la UE, si bé la Directiva 90/220/CE, de 23 d'abril de 1990, relativa al procés per a l'aprovació del conreu d'OGM amb finalitats comercials, va admetre el principi d'equivalència en substància, també va

341 FAO (2004): 38.

342 Peterson, M. J. (2008): 2.

concedir als estats membres la capacitat de bloquejar la importació de varietats (quan es consideressin un detriment per a la població). Tot i així, la Directiva va ser substituïda per la Directiva 2001/18/CE, de 12 de març de 2001.

La nova Directiva sobre l'alliberament intencional en el medi ambient d'organismes modificats genèticament i per la qual es deroga la Directiva 90/220/CEE del Consell estableix nous i molt més estrictes criteris per al monitoratge i conreu d'OGM amb finalitats comercials³⁴³. Per aquest motiu, l'article 23 destaca especialment:

Article 23. Clàusula de salvaguarda

«1. Quan, per disposar d'informació nova o addicional posteriorment a la data de l'autorització que afecti l'avaluació del risc per al medi ambient o d'una nova valoració de la informació existent d'acord amb els coneixements científics nous o addicionals, *un estat membre tingui raons suficients per considerar que un OMG que sigui un producte o un component d'un producte i que hagi estat degudament notificat i autoritzat per escrit de conformitat amb la present Directiva, constitueix un risc per a la salut humana o el medi ambient, podrà restringir o prohibir provisionalment en el seu territori l'ús o la venda de l'OMG esmentat que sigui un producte o un component d'un producte.*»

Així, es permet la discrecionalitat dels estats membres perquè adoptin moratòries a la importació d'OGM. Com dèiem, aquesta disposició s'estableix sense perjudici de la necessitat de demostrar (amb proves científiques) aquest risc.

Cal tenir en compte que aquests informes hauran de ser remesos a la Comissió Europea, i d'allà a l'Agència Europea de Seguretat Alimentària (EFSA), les anàlisis i avaluacions de la qual podrien obligar el país a aixecar la prohibició. A més, «fins ara, l'EFSA no ha trobat suficient base científica en cap dels informes» que els estats han anat presentant —per exemple, es va pronunciar contra els informes

presentats per França que argumentaven riscos ambientals i sanitaris contra la producció del MON810. Tanmateix, els informes presentats per Alemanya encara no han obtingut resposta³⁴⁴. Veurem en els pròxims mesos si l'EFSA decideix convergir amb el corrent antitransgènic que impera a Europa.

9.3. A l'estat espanyol, algunes comunitats autònomes pensen a l'europea

A Espanya, malgrat la política protransgènics que es promou des de la institució central, s'han aixecat veus coincidents amb l'ona de moratòries que escombra el continent. A continuació, s'exposen alguns casos:

9.3.1. Decret 93/2009, de 21 d'abril de 2009, pel qual es regula la coexistència dels conreus modificats genèticament amb els convencionals i ecològics al País Basc

El Govern basc va aprovar el Decret 93/2009 per tal de «regular la coexistència dels conreus modificats genèticament [...] garantint la protecció dels convencionals i ecològics» (article 1.1). La norma n'estableix una definició de coexistència. És a dir, «la capacitat per part dels agricultors i les agricultores d'elecció real de tota forma d'agricultura».

Amb això, i des que va entrar en vigor (el 8 de maig de 2009), els agricultors bascos han de «protegir les produccions convencionals i ecològiques per impedir la presència d'organismes modificats genèticament en els productes vegetals obtinguts i aconseguir així una coexistència real i eficaç de conreus modificats genèticament amb els altres modes de producció agrícola».

El 2007, el Govern basc va adoptar la decisió de declarar Euskadi una zona lliure de transgènics destinats a l'alimentació humana o animal i va assumir certs compromisos en la matèria (és a dir, mitjançant l'establiment de mecanismes i normes per a la regulació de la coe-

344 Castro, C. (2009): *op. cit.*

xistència, i amb l'objectiu d'atorgar la màxima protecció als conreus convencionals i ecològics). Tal decisió va ser reafirmada pel Parlament basc l'octubre del mateix any, i es va materialitzar finalment en el Decret 93/2009.

El Decret, doncs, es va fonamentar en la voluntat de protegir la biodiversitat i el patrimoni genètic dels conreus. Així mateix, Euskadi buscava assegurar la garantia de qualitat dels seus productes agroalimentaris. Amb això, doncs, aquesta es va presentar com la primera comunitat autònoma de l'Estat a desmarcar-se de la política central en matèria d'OGM.

Cal esmentar que, mitjançant interlocutòria d'11 de novembre de 2009, el Tribunal Superior de Justícia del País Basc va suspendre preventivament l'article 5, que determina la indicació de conreu o producte amb organismes modificats genèticament, que ha de figurar expressament en l'etiquetatge si supera el 0,9% —article 5.1. És a dir, es deixa fora de joc la disposició amb què es fan manifestes les intencions del Decret. Malgrat això, aquest és un fre temporal a una mesura que ja ha estat acordada per la majoria política de la comunitat autònoma —motiu pel qual és un exemple per a les altres comunitats autònomes, i una font de preocupació per a Puxeu i per al Govern nord-americà³⁴⁵.

9.3.2. ILP per una Catalunya lliure de transgènics, presentada davant del Parlament de Catalunya el 2 de juliol de 2009

Durant el 2008, Som lo que Sembrem va recollir 106.000 firmes per aturar els conreus transgènics a Catalunya. Aquesta tasca es va iniciar amb la col·laboració d'un col·lectiu d'agricultors de la terra de Lleida que van decidir intervenir en l'assumpte; primer, en observar els riscos que poden comportar els transgènics, a més del perill d'invasió (que podia posar en qüestió la qualitat de la seva producció convencional). En segon lloc, el desconeixement dels efectes sobre

345 Lazcano, I. (2010): 5-6.

la salut humana i animal van ser punts tractats en l'exposició de motius.

La seva iniciativa va acabar sumant la participació d'un miler de voluntaris, un centenar d'entitats i el suport d'un bon nombre d'ajuntaments i consells comarcals. Malgrat aquests suports, el 2 de juliol de 2009 els grups parlamentaris del PP, PSC i CiU van vetar la iniciativa legislativa popular. D'aquesta manera, «el Parlament es negava a debatre una preocupació de la societat catalana, deixant en molt poc el mecanisme d'ILP i augmentant una mica més la distància entre ciutadania i institucions polítiques»³⁴⁶.

9.4. Conclusions

Sobretot a partir del cas català, es pot concloure que la promoció del dret del medi ambient, i la seva consideració com a dret humà de primera generació, presenta l'oposició dels interessos comercials. També podem observar que el suport polític a aquest propòsit fonamental és vital perquè sigui una realitat. En paraules de la Societat Espanyola d'Agricultura Ecològica, els governs han d'entendre «que no és una qüestió de progressisme, és una qüestió de dubtes i cal aplicar-hi el principi de precaució».

La majoria del transgènic que es conrea a Espanya està sembrat a Catalunya. I això explicaria el rebuig que es va viure al Parlament català. Tanmateix, poc més conreu donarà la terra catalana si se segueix l'exemple que l'Argentina ha presentat al món (vegeu el capítol setè). En definitiva, el desenvolupament econòmic ha de tenir present que partim d'un món amb recursos finits. I per això, és convenient redirigir l'ètica del mercat: de quantitat a qualitat, i d'immediatesa a viabilitat futura. És a dir, tenint en compte la capacitat de recuperació del sistema i fer del desenvolupament un procés sostenible.

10

FONTS

10. FONTS

10.1. Bibliografia

Obres generals, monografies i articles

- A.D. (2009). *Non-compliance Procedures and Mechanisms and the Effectiveness of International Environmental Agreements*. Cambridge: T.M.C. Asser Press.
- A.D. (2009). *International Law and the Environment*. Nova York: Oxford University Press.
- Aguirre, A. (2008). «Los animales transgénicos. Un análisis sobre las implicaciones éticas de su creación y de su utilización».
<http://www.ehu.es/p055-9732/es/contenidos/informacion/vri_ceiab/es_vri_etica/adjuntos/A_aguirre_animales_transgenicos.pdf>
- Altieri, M.A. (2001). *Biotecnología agrícola: Mitos, Riesgos Ambientales y Alternativas*. Oakland: Universitat de Califòrnia, Berkeley.
- Avramovic, M. (1996). *An affordable development? Biotechnology, economics and the implication for the Third World*. Londres i Nova Jersey: Zed Books.
- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Benton, T. G. (2007). «Managing Farming's Footprint on Biodiversity». *Science*, vol. 315, p. 341-342.
- BM. (2007). *Informe sobre el desarrollo mundial, 2008: Agricultura para el desarrollo*. Washington, D.C.: Banc Mundial.
- Boisson de Chazournes, L., Moïse Mbengue, M. (2007). «À propos des convergences entre le Protocole de Cartagena et les accords de l'OMC». *Revue québécoise de droit international*, Issue 2, p. 1-40.
- Butler, S. J. et al. (2007). «Farmland Biodiversity and the Footprint of Agriculture». *Science*, vol. 315, p. 381-384.
- Cantó, M.T. (2003). «La producción integrada. Aspectos de régimen jurídico estatal autonómico». *Revista Aragonesa de Administración Pública*, núm. 23, p. 155-180.
- CEHAP - Cátedra de Estudios sobre Hambre y Pobreza. (2006). *Seguridad Alimentaria y Políticas de lucha contra el Hambre: Seminario Internacional sobre Seguridad Alimentaria y lucha contra el Hambre*. Córdoba: Universidad de Córdoba.
- CEHAP. (2006). *Derecho a la alimentación y soberanía alimentaria. Seminario Internacional sobre Derecho a la Alimentación y Soberanía Alimentaria*. Córdoba: Universidad de Córdoba.

- Correa, C. (1991). «El Convenio UPOV 1991. Una perspectiva lationamericana». *Temas de Derecho industrial y de la competencia*, vol. 5. Buenos Aires- Madrid, p. 141-167.
- Cubero, J. (2000). *La biotecnología aplicada a la agricultura*. Madrid: Sociedad Española de Biotecnología.
- Davis, C. L. (2007). *A Conflict of Institutions? The EU and GATT/WTO Dispute Adjudication*. Princeton: Princeton University.
<<http://www.princeton.edu/~cldavis/files/euwtto.pdf>>
- DESA - Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. (2008). *Objetivos de Desarrollo del Milenio: Informe 2008*. Nova York: Publicaciones DESA.
- DESA. (2009). *The Millennium Development Goals Report 2009*. Nova York: Publicaciones DESA.
- Eide, A. - Centro de Derechos Humanos de Ginebra. (1989). *El Derecho a una alimentación adecuada como derecho humano*. Nova York: Naciones Unidas.
- Elizalde Carranza, M.A. (2006). *Las medidas comerciales multilaterales para la protección del medio ambiente y el sistema multilateral del comercio*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.
<http://www.tesisenxarxa.net/TDX/TDX_UPF/TESIS/AVAILABLE/TDX-1207106-171840/tmec.pdf>
- Evenson, R.E., Gollin, D. (2003). *Assessing the Impact of the Green Revolution: 1960 to 2000*. Science, núm. 300: p. 758-762.
- Ewen, S., Pusztai, A. (1999). «Effect of diets containing genetically modified potatoes expressing Galanthus nivalis lectin on rat small intestine». *The Lancet*, vol. 354, Issue 9187, p. 1353-1354.
- FAO. (2004). *La biotecnología agrícola: ¿una respuesta a las necesidades de los pobres?* Roma: FAO.
- FAO. (2008). *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2008. Los precios de los alimentos y la seguridad alimentaria: amenazas y oportunidades*. Roma: FAO.
- FAO. (2010). *The Second Report on the State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. Roma: FAO.
- Fargione, J., et al. (2008). «Land Clearing and the Biofuel Carbon Debt». *Science*, vol. 319, núm. 5867, p. 1235-1238.
- French, D. (2005). *International Law and Policy of Sustainable Development*. Manchester: Manchester University Press.
- García, F., Rivera, M., Ortega, M. (2008). *Precios en Aumento: Cuando los Árboles no Dejan ver el Bosque*.
<http://www.attacmadrid.org/d/9/080511133844_php/F1.pdf>

- Giardini, H. (2006). «Soja transgénica: Agricultura sin agricultores». *Greenpeace Argentina*.
<<http://www.greenpeace.org/argentina/es/informes/soja-transgenica-agricultura/>>
- GRAIN. (2001). «A dissapointing compromise». *Seedling*, vol. 18, Issue 4, December 2001, GRAIN Publications. <<http://www.grain.org/seedling/?id=174>>
- GRAIN. (2008). «El negocio de matar de hambre». *A contrapelo*, abril 2008.
<<http://www.grain.org/articles/?id=40>>
- GRAIN. (2009). "Corporations are still making a killing from hunger". *Seedling*, abril 2009.
<<http://www.grain.org/seedling/?id=592>> Greenpeace. (2009a). *Resumen del documento "Crítica a la opinión sobre el maíz modificado genéticamente MON810 por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria*.
<<http://www.greenpeace.org/espana/reports/resumen-del-documento-cr-tica/>>
- Greenpeace. (2009b). *Hechos y datos sobre organismos modificados genéticamente (OMG)*.
<<http://www.greenpeace.org/raw/content/espana/reports/hechos-y-datos-sobre-organismo.pdf>>
- Greenpeace. (2009c). *Impactos sociales y económicos de los transgénicos*.
<<http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/transgenicos/impactos-sociales-y-econ-micos.pdf>>
- Greenpeace. (2009d). *¿Quién alimentará al mundo? Hacia una agricultura diversa y sostenible como motor de desarrollo*.
<<http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/other/quien-alimenta-ra-al-mundo-ha.pdf>>
- Hansen, L., Obrycki, J. (2000). «Field deposition of Bt transgenic corn pollen: lethal effects on the monarch butterfly». *Ecología*, vol. 125, núm. 2, p. 241-248.
- Herrera, J. A. et al. (2009). «El protocolo de Cartagena y la conservación del medio ambiente en la era de la biotecnología». *Revista Desarrollo Local Sostenible*, vol. 2, núm. 5.
- Hobbelink, H., i Vargas, M., ed. (2008). *Introducción a la Crisis Alimentaria Global*.
<http://www.noetmengiselmon.org/IMG/pdf/Introduccion_Crisis_Alimentaria_Global.pdf>
- Huici, L., Elizalde, M. A. (2008). *Derechos Humanos y Cambio Climático*. Serie Carta Derechos Humanos Emergentes, 5. Barcelona: IDHC.
<http://idhc.org/esp/documents/Biblio/CDHE_05.pdf>
- Koo, B. et al. (2004). «Plants and Intellectual Property: An International Appraisal». *Science*, vol. 306, p. 1295-1297.
- Lazcano, I. (2010). «2.19. Jurisprudència ambiental al País Basc». *Revista Catalana de Dret Ambiental*, vol. 1, núm. 1 (2010): p. 1-11.

- Lobato, M. (1997). «Las disposiciones en materia de patentes del Acuerdo sobre los AD-PIC»; en Iglesias, J.L. (ed.). *Los derechos de propiedad intelectual en la Organización Mundial del Comercio. El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad intelectual relacionados con el Comercio*, tom 1. Madrid: Instituto de Derecho y Ética Industrial, p. 239-314.
- Lobato, M. (1998). «El derecho de patentes y las invenciones biotecnológicas». *Revista de Derecho y Genoma Humano*, núm. 9, p. 143-161.
- Loperena, D., Ezeizabarrena, J. (2008). «The Right to a Suitable Environment: Towards Sustainable Development», en Postiglione, A.(ed.), *The Role of the Judiciary in the Implementation and Enforcement of Environment Law*. Brussel·les: Bruylant, p. 399-418.
- Losey, K. et al. (1999). «Transgenic Pollen Harms Monarch Larvae». *Nature*, vol. 399, núm. 6733, de 20 maig 1999.
- Marvier, M. et al. (2008). «Harvesting Data from Genetically Engineered Crops». *Science*, vol. 320, p.452-453.
- Maskus, Keith E. and Jerome H. Reichman, ed. (2005). *International Public Goods and Transfer of Technology under a Globalized Intellectual Property Regime*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Meléndez-Ortiz, Ricardo and Pedro Roffe, ed. (2009). *Intellectual Property Rights and Sustainable Development*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Melgar Fernández, M. (2003). *Las Relaciones entre los regímenes de la biodiversidad y la propiedad intelectual en el derecho internacional contemporáneo: un enfoque integrado*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.
<http://www.tesisenxarxa.net/TDX/TDX_UPF/TESIS/AVAILABLE/TDX-0111105-121831/tmmf1de1.pdf>
- Morten Haugen, Hans. (2007). *The Right to Food and the TRIPS Agreement. With a Particular Emphasis on Developing Countries' Measures for Food Production and Distribution*. Leiden: Martinus Nijhoff Publishers.
- Offredi, Claudine, ed. (2004). *La dynamique de l'évaluation face au développement durable*. París: L'Harmatan.
- Osterhoudt, J. (1998). «The European Court of Justice and Direct Effect of the GATT: A Question Worth Revising». *European Journal of International Law*, vol. 9, núm. 4, p. 636-657.
<<http://207.57.19.226/journal/Vol9/No4/090626.pdf>>
- Peterson, M.J. (2008). *The EU-US Dispute over Regulation of Genetically Modified Organisms, Plants, Feeds, and Foods*. Massachusetts: IDEESE Project.
<http://www.umass.edu/sts/pdfs/GMO_AChrono.pdf>

- Postiglione, Amedeo, (ed.) (2008). *The role of the judiciary in the implementation and enforcement of environment law*. Brussel-les: Bruylant.
- Remiche, B., Desterbecq, H. (1996). «Les brevets pharmaceutiques dans les accords du GATT: l'enjeu?». *Revue Internationale de Droit Economique*, vol. 1, p.7-68.
- Robin, M. (2008). *El mundo según Monsanto. De la dioxina a los OGM: una multinacional que les desea lo mejor*. Barcelona: Península.
- SCBD- Secretaría del Convenio sobre Diversidad Biológica. (2010). *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica*. Montreal: Secretaria del CDB.
- Shiva, V. (2003a). *Cosecha robada. El secuestro del subministro mundial de alimentos*. Barcelona: Paidós, 2003.
- Shiva, V. (2003b). *¿Proteger o expoliar? Los derechos de propiedad intelectual*. Barcelona: Intermón Oxfam.
- Sinjela, Mpasi, ed. (2007). *Human Rights and Intellectual Property Rights: Tensions and Convergences*. Leiden: Martinus Nijhoff Publishers.
- Smolders, W. (2005). *Disclosure of Origin and Acces and Benefit Sharing: The special case of seeds for food and agriculture*. Geneva: QUNO Occasional Paper 17.
<http://www.iprsonline.org/unctadictsd/docs/Disclosure_Smolders.pdf>
- Stokstad, E., Vogel, G. (2003). «Mixed Message Could Prove Costly for GM Crops». *Science*, vol. 302, p. 542-543.
- Stone, Christopher D. (2010). *Should Trees have Standing?* Nova York: Oxford University Press.
- Tabashnik, B. E. (2010). «Communal Benefits of Transgenic Corn». *Science*, vol. 330, p. 189-190.
- UNCTAD. (2006). *Trade and Environment 2006*. Ginebra: United Nations Publication.
<http://www.unctad.org/en/docs/ditcted200512_en.pdf>
- UNCTAD. (2010). *Training Module on the WTO Agreement on Trade-related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS)*. Ginebra: United Nations Publication.
<http://www.unctad.org/en/docs/ditctnecd20083_en.pdf>
- Van Overwalle, G. (1999). «Patent Protection for Plants: A Comparison of American and European Approaches». *IDEA: The Journal of Law and Technology*, 39 J. L. & TEC., p. 143 i s.
<http://www.ipmall.org/hosted_resources/IDEA/39_IDEA/39-2_IDEA_143_VanOverwalle.pdf>
- Waldie, P. (2008) *El negocio de matar de hambre*. GRAIN.
http://www.noetmengiselmon.org/IMG/pdf/Negocio_Matar_hambre_GRAIN.pdf

- Watkinson, A. R. *et al.* (2000). «Predictions of Biodiversity Response to Genetically Modified Herbicide-Tolerant Crops». *Science*, vol. 289, p. 1554-1557.
- Willis, K. J. *et al.* (). «What Is Natural? The Need for a Long-Term Perspective in Biodiversity Conservation». *Science*, vol. 314, p. 1261-1265.
- Wolfenbarger, L. L. *et al.* (2000). «The Ecological Risks and Benefits of Genetically Engineered Plants». *Science*, vol. 290, p. 2088-2093.

Compilacions normatives

- Almodóvar Iñesta, M. (2002). *Régimen jurídico de la biotecnología agroalimentaria*. Granada: Comares.
- Birnie, P., Boyle, A. (2002). *International Law and the Environment* (2a. ed.). Nova York: Oxford University Press.
- Cantó, M.T. (2005). *Ordenación ambiental de la agricultura. Ayudas ecocondicionadas y técnicas de Mercado*. València: Tirant lo Blanc.
- Colston, C. (1999). *Principles of Intellectual Property Law*. Londres: Cavendish Publishing Limited.
- Fuente, A. A. (2001). «La protección internacional del derecho a un medio ambiente sano», en Blanc Altemir, A. (Ed.), *La protección internacional de los Derechos Humanos a los cincuenta años de la Declaración Universal*. Madrid: Tecnos.
- Juste Ruiz, J. (1999). *Derecho Internacional del Medio Ambiente*. Madrid: McGraw-Hill.
- Kiss, A., Shelton, D. (2000). *International Environmental Law*, (2a. ed.). Nova York: Transnational Publishers.
- Loperena, D. (2009). «Desarrollo sostenible y biodiversidad». *MIDA*, lliçó 29. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- Pariente de Prada, I. (2009a). «Derecho Internacional Público I». *MIDA*, lliçó 30. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- Pariente de Prada, I. (2009b). «Derecho Internacional Público II». *MIDA*, lliçó 31. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- Santamaría, R. J. (2009). «Agricultura y medio ambiente». *MIDA*, lliçó 18. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- Valle Muñiz, J, ed. (1997). *La Protección Jurídica del Medio Ambiente*. Pamplona: Arazandi.

10.2. Tractats internacionals multilaterals

Pacte Internacional de Drets Econòmics, Socials i Culturals, adoptat per l'Assemblea General de Nacions Unides el 16 de desembre de 1966, a Nova York.

Conveni de París per a la Protecció de la Propietat Industrial, signat el 20 de març de 1883.

Conveni Internacional per a la Protecció de les Obtencions Vegetals, de 2 de desembre de 1961, revisat a Ginebra el 10 de novembre de 1972; el 23 d'octubre de 1978 i el 19 de març de 1991.

Conveni constitutiu de l'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual (OMPI), Estocolm, 14 de juliol de 1967.

Convenció sobre el Dret dels Tractats, realitzada a Viena el 23 de maig de 1969.

Tractat de Cooperació en matèria de patents, fet a Washington el 19 de juny de 1970 (en vigor des del 24 de gener de 1978); esmenat el 1979 i revisat el 1984 i el 2001.

Convenció sobre la diversitat biològica, fet a Rio de Janeiro el 5 de juny de 1992 (BOE, 1 de febrer de 1994, núm. 27).

Acord sobre els Aspectes de la Propietat Intel·lectual relacionats amb el Comerç, incloent-hi el comerç de mercaderies falsificades (ADPIC), de 15 de desembre de 1993.

Entesa relativa a les normes i procediments pels quals es regeix la solució de diferències, de 15 de desembre de 1993.

Acord sobre l'Aplicació de Mesures Sanitàries i Fitosanitàries, de 15 de desembre de 1993.

Protocol de Cartagena sobre seguretat de la biotecnologia del Conveni sobre la Diversitat Biològica, fet a Montreal el 29 de gener de 2000.

Tractat Internacional sobre Recursos Genètics per a l'Alimentació i l'Agricultura, aprovat a Roma el 3 de novembre de 2001 per la Resolució 3/2001 de la Conferència de la FAO.

Convenció d'Estocolm sobre Contaminants Orgànics Persistents, adoptat a Estocolm el 22 de maig de 2001.

Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization to the Convention on Biological Diversity, aprovat a Nagoya el 29 d'octubre de 2010 per la COP 10. Decisió X/1.

[<http://www.cbd.int/cop10/doc/>](http://www.cbd.int/cop10/doc/)

Nagoya – Kuala Lumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress to the Cartagena Protocol on Biosafety, adoptat a Nagoya el 16 d'octubre de 2010 per la Decisió BS-V/11 de la COP-MOP 5.

10.3. Declaracions internacionals

Declaració de la Conferència de Nacions Unides sobre el Medi Humà, feta a Estocolm el 16 de juny de 1972, aprovada per l'Assemblea General (d'ara endavant, AG) mitjançant la Resolució 2994 (XXVII), de 15 de desembre de 1972.

Declaració Universal de Drets Humans Emergents, aprovada a Monterrey durant el Fòrum de les Cultures celebrat entre el 30 d'octubre i el 4 de novembre de 2007.

Carta Mundial de la Natura, adoptada per l'Assemblea General de les Nacions Unides mitjançant la Resolució 37/7, de 28 d'octubre de 1982.

Compromís Internacional sobre els Recursos Fitogenètics, aprovat per la Resolució 8/83, de 23 de novembre de 1983.

Conveni Internacional per a la Protecció de les Obtencions Vegetals, adoptat a París el 2 de desembre de 1961, revisat per última vegada el 19 de març de 1991.

Declaració de Rio sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament del 14 de juny de 1992. Doc. A/CONF.151./26/Rev.1.

Declaració de Johannesburg sobre Desenvolupament Sostenible – Annex de l'Informe de la Cimera Mundial sobre Desenvolupament Sostenible. Doc. A/CONF.199/20.

10.4. Documents d'institucions internacionals

AB-WTO (1998). *EC Measures concerning meat and meat products (hormones). Report of the Appellate Body*. Doc. WT/DS26/AB/R – WT/DS48/AB/R, de 16 de gener de 1998. http://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/hormab.pdf

AG. (2008). *El Derecho a la Alimentación*. Nota del Secretari General. Doc. A/63/278.

AG. (2010). *Preliminary study of the Human Rights Council Advisory Committee on discrimination in the context of the right to food*. Doc. A/HRC/13/32, de 22 de febrer de 2010.

AG. (2009). *The right to food. Seed policies and the right to food: enhancing agrobiodiversity and encouraging innovation*. Nota del Secretari General. Doc. A/64/170, de 23 de juliol de 2009.

AG. (2008). *Promoción y Protección de todos los Derechos Humanos, Civiles, Políticos, Económicos, Sociales y Culturales, incluido el derecho al desarrollo*. Doc. A/HRC/9/23.

CCA – Comisión del Códex Alimentarius. (2001). *Informe de la Primera Reunión del Grupo de Acción Intergubernamental Especial sobre Alimentos Obtenidos por Medios Biotecnológicos*, realitzada a Chiba, 14-17 de març de 2000. Doc. ALINORM 01/34.

- FAO (2008). *Soaring Food Prices: Facts, Perspectives, Impacts and Actions Required*. Roma: FAO. Doc. HLC/08/INF/1.
- FAO. (2010). *Agricultural biotechnologies in developing countries: Options and opportunities in crops, forestry, livestock, fisheries and agro-industry to face the challenges of food insecurity and climate change - Report*. Mèxic: FAO. Doc. ABDC-10/REPORT.
- FAO. (2010). *Agricultural biotechnologies in developing countries: Options and opportunities in crops, forestry, livestock, fisheries and agro-industry to face the challenges of food insecurity and climate change. Current status and options for biotechnologies in food processing and in food safety in developing countries*. Mèxic: FAO. Doc. ABCD-10/7.1.
- SCBD. (1996). *Access to Genetic Resources*. Nota del Secretari Executiu. Doc. UNEP/CBD/COP/3/20.
- SCBD. (2000). *Decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica en su quinta reunión*. Nairobi, 15-26 de maig de 2000. <<http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7147>>
- SCBD. (2002). *Directrices de Bonn sobre el acceso a los recursos genéticos y distribución justa y equitativa de los beneficios provenientes de su utilización*. Montreal: Secretaría del Conveni sobre la Diversitat Biològica.
- SCBD. (2010). *Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General de Naciones Unidas, celebrada el 22 de septiembre de 2010 como una contribución al Año Internacional de la Diversidad Biológica*. Resum del President. Doc. UNEP/CBD/COP/10/26.
- SCDB. (2010). *COP 10 Outcomes. Biodiversity and Climate Change* – Decisió X/33. Nagoya, 18 - 29 d'octubre de 2010. <<http://www.cbd.int/cop10/doc/>>
- SCDB. (2010). *COP 10 Outcomes. Agricultural Biodiversity* – Decisió X/34. Nagoya, 18 - 29 d'octubre de 2010. <<http://www.cbd.int/cop10/doc/>>
- SUBCOM - CDH. (1993). *Estudio sobre la protección de la propiedad cultural e intelectual de los pueblos indígenas preparado por la Sra. Erica-Irene Daes, Relatora Especial de la Subcomisión de Prevención de Discriminaciones y Protección a las Minorías y Presidenta del Grupo de Trabajo sobre Poblaciones Indígenas*. Doc. E/CN.4/Sub.2/1993/28.
- SUBCOM - CDH. (1994). *Los derechos humanos y el medio ambiente. Informe final de la Relatora Especial, Sra. Fatma Zohra Kaentini*. Doc. E/CN.4/Sub.2/1994/9.
- WCED – World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Annex a Doc. A/42/427. <<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>>

WG-ABS – Working Group on Access and Benefit-Sharing. (2001). *Informe del Grupo de Expertos en Acceso y Distribución de Beneficios sobre la Labor Realizada en su Segunda Reunión*. Doc. UNEP/CBD/WG-ABS/1/2.

WG-ABS. (2001). *Informe acerca de la Función de los Derechos de Propiedad Intelectual en los Arreglos de Acceso y Distribución de Beneficios*. Nota del Secretari Executiu. Doc. UNEP/CBD/WG-ABS/1/4.

WIPO. (2006). *Novena sesión del Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, conocimientos tradicionales y folclore. El Sistema de Patentes y los Recursos Genéticos*. Doc. WIPO/GRTKF/IC/9/13, de 20 de abril de 2006.

WTO. (2001). *Declaració ministerial de l'OMC* (Doha, 2001), de 20 de novembre de 2001. Doc. WT/MIn(01)/DEC/1.

10.5. Documents internacionals regionals

US Plant Patent Act, 35 U.S.C § 161-164, aprovada el 17 de juny de 1930 com a Títol III de la Hawley-Smoot Tariff, ch. 497, 46 Stat. 703.

US Plant Variety Protection Act, 7 U.S.C. § 2321-2582., de 1970.

Convenio sobre concesión de Patentes Europeas, signat a Munic el 5 d'octubre de 1973. Publicat al BOE núm. 234 de 30709/1986.

US Coordinated Framework for Regulation of Biotechnology, de 26 de juny de 1986.

Directiva 90/220/CEE del Consejo, de 23 de abril de 1990, sobre la liberación internacional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente.

Directiva 98/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de julio de 1998, relativa a la protección jurídica de las invenciones biotecnológicas.

Directiva 2001/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de marzo de 2001, sobre la liberación intencional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente y por la que se deroga la Directiva 90/220/CEE del Consejo.

Ley Nacional Argentina 25.675, Ley General del Ambiente, promulgada parcialment el 27 de novembre de 2002.

Decreto 93/2009, de 21 de abril, por el que se regula la coexistencia de los cultivos modificados genéticamente con los convencionales y ecológicos. Publicat al BOPV núm. 85 ZK, de 8 de maig de 2009.

10.6. Jurisprudència

Cort Suprema dels Estats Units, *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 303, 206 USPQ 193 (1980).

Cort Suprema de l'estat de Califòrnia, *Moore v. Regents of the University of California*, 797 P.2d 479, (Cal. 1990).

Cort Suprema dels Estats Units, *Asgrow Seed Co. v. Winterboer*, 513 U.S. 179 (1995).

Cambra Tècnica de Recursos de l'Organització Europea de Patents. *Plant Genetic Systems NV/Greenpeace*, T-356-93, 3.3.4 (21 de febrer de 1995).

Cort Internacional de Justícia. *Legality of The Threat or Use of Nuclear Weapons*, *Advisory Opinion*. ICJ Reports, 1996, p. 241-242.

Òrgan d'Apel·lació de la OMC. EC - *Measures concerning meat and meat products (hormones)*. Docs. WT/DS26/AB/R y WT/DS48/AB/R, de 16 de gener de 1998.

Cort Suprema dels Estats Units, *J.E.M. Ag Supply, Inc. v. Pioneer Hi-Bred International, Inc.*, 534 U.S. 124 (2001).

Tribunal de Justícia de les Comunitats Europees. *Reino de los Países Bajos v. Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea*, Asunto C-377/98, sentència del 9 d'octubre de 2001.

Òrgan de Solució de Diferències de l'OMC. EC – *Medidas que afectan a la aprobación y comercialización de productos biotecnológicos*. Docs. DS291, DS292 i DS 293, de 13 de maig de 2003.

Cort Internacional d'Arbitratge i Conciliació Ambiental. *Opinión Consultiva sobre la Compatibilidad de determinadas previsiones del Convenio de Biodiversidad y el Acuerdo sobre Aspectos Relativos al Comercio de los Derechos de Propiedad Intelectual (TRIPs), así como la protección del conocimiento tradicional*, EAS – OC 8/2003, de 19 de novembre de 2003.

Cort Suprema del Canadà. *Monsanto Canada Inc. V Schmeiser*, 2004 SCC 34, [2004] 1 S.C.R. 902, de 21 de maig de 2004.

Cort Internacional d'Arbitratge i Conciliació Ambiental. *Consultative Opinion on Liability of Public and Private Actors for Genetic Contamination of Non-GM Crops*, EAS – OC 13/04, de 7 de setembre de 2004.

10.7. Articles de premsa³⁴⁷

- Amela, V. (2009). «¿Tú comerías insecticida? Entrevista a Marie-Monique Robin, periodista especializada en agroalimentación». *La Vanguardia*, 20/02/2009.
[<http://hemeroteca.lavanguardia.es/preview/2010/03/17/pagina-64/76837010/pdf.html?search=marie-monique%20robin>](http://hemeroteca.lavanguardia.es/preview/2010/03/17/pagina-64/76837010/pdf.html?search=marie-monique%20robin)
- Aranda, D. (2010). «Deformaciones similares a las de embriones humanos», p. 12, 17/08/2010.
[<http://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-151480-2010-08-17.html>](http://www.pagina12.com.ar/diario/elpais/1-151480-2010-08-17.html)
- Bravo, E. (2010). «El CBD: Conservación o comercio de la biodiversidad. Algunas impresiones sobre los resultados de la Décima Conferencia de las Partes del Convenio de Biodiversidad». *Ecoportal.net*, 15/11/2010. [<http://www.ecoportal.net/Temas_Especiales/Biodiversidad/El_CBD_Conservacion_o_comercio_de_la_biodiversidad._Algunas_impresiones_sobre_los_resultados_de_la_Decima_Conferencia_de_las_Part_](http://www.ecoportal.net/Temas_Especiales/Biodiversidad/El_CBD_Conservacion_o_comercio_de_la_biodiversidad._Algunas_impresiones_sobre_los_resultados_de_la_Decima_Conferencia_de_las_Part_)
- Castro, C. (2009). «El transgénico tropieza». *El País*, 18/04/2009.
[<http://www.elpais.com/articulo/sociedad/transgenico/tropieza/elpepisoc/20090418elpepisoc_1/Tes>](http://www.elpais.com/articulo/sociedad/transgenico/tropieza/elpepisoc/20090418elpepisoc_1/Tes)
- Flynn, L., Sean. M. (1999). «Pro-GM food scientist “threatened editor”». *The Guardian*, 01/11/1999. [<http://www.guardian.co.uk/science/1999/nov/01/gm.food>](http://www.guardian.co.uk/science/1999/nov/01/gm.food)
- Goldsmith, E. (2004). «Percy Schmeiser: the man that took on Monsanto» *The Ecologist*, 01/05/2004.
[<https://troia.upf.edu/http/www.theecologist.org/investigations/politics_and_economics/268597/percy_schmeiser_the_man_that_took_on_monsanto.html>](https://troia.upf.edu/http/www.theecologist.org/investigations/politics_and_economics/268597/percy_schmeiser_the_man_that_took_on_monsanto.html)
- Levit, T. (2010). «Revealed: how seed market is controlled by Monsanto, Syngenta, Bayer, Dow & DuPont». *The Ecologist*, 07/10/2010.
[<http://www.theecologist.org/News/news_round_up/625294/revealed_how_seed_market_is_controlled_by_monsanto_syngenta_bayer_dow_dupont.html>](http://www.theecologist.org/News/news_round_up/625294/revealed_how_seed_market_is_controlled_by_monsanto_syngenta_bayer_dow_dupont.html)
- Mann, C. (2002). «Has GM Corn Invaded Mexico?», *Science*, vol. 295, 01/05/2002.
- Méndez, R. (2009). «Alemania también veta el transgénico más común en España». *El País*, 15/04/2009. [<http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Alemania/veta/transgenico/comun/Espana/elpepisoc/20090415elpepisoc_7/Tes>](http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Alemania/veta/transgenico/comun/Espana/elpepisoc/20090415elpepisoc_7/Tes)

347 Tots els enllaços als articles han estat revisats per darrer cop el novembre de 2013.

- Méndez, R. (2010). «EEUU: "España nos pide que presionemos a Bruselas a favor de los transgénicos"». *El País*, 19/12/2010. <http://www.elpais.com/articulo/espana/EE/UU/Espana/nos/pide/presionemos/Bruselas/favor/transgenicos/elpepuesp/20101218elpepunac_12/Tes>
- Nash, M. (2000). «This Rice Could Save a Million Kids a Year». *Time*, 31/07/2000. <<http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,997586,00.html>>
- Porter, J. (2000). «Patent confusion in law on new plant varieties». *Nature*, vol. 404, 13, 02/05/2000. <<http://www.nature.com/nature/journal/v404/n6773/full/404013b0.html>>
- Radford, T. (1999). «Scientists at odds over GM food study». *The Guardian*, 15/10/1999. <<http://www.guardian.co.uk/science/1999/oct/15/gm.food>>
- Rowell, A. (2003). «The sinister sacking of the world's leading GM expert – and the trail that leads to Tony Blair and The White House». *The Daily Mail*, 07/07/2003.
- Sanchís, I. (2009). «Los transgénicos son tóxicos para la salud humana». Entrevista a *La Vanguardia* 08/04/2009. <<http://hemeroteca.lavanguardia.es/preview/2009/04/08/pagina-56/77385224/pdf.html>>
- Smith, J. M. (2010) «Biotech Propaganda Cooks Dangers out of GM Potatoes», *The Permaculture Research Institute of Australia*, 27/08/2010. <<http://permaculture.org.au/2010/08/27/biotech-propaganda-cooks-dangers-out-of-gm-potatoes/>>
- Watts, S. (1992). «Greenpeace warn of treat from crop patent deal». *The Independent*, 30/12/1992. <<http://www.independent.co.uk/news/uk/greenpeace-warns-of-threat-from-crop-patent-deal-1565928.html>>
- [s/a]. (1998). «Health Genetics scientist suspended». BBCNews, 12/08/1998. <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/149882.stm>>
- [s/a]. (1999). «GM food raises health concerns». BBCNews, 12/02/1999. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/background_briefings/food_safety/278240.stm>
- [s/a] (1999). «Top researchers back suspended lab whistleblower». *The Guardian*, 12/02/1999. <<http://www.guardian.co.uk/uk/1999/feb/12/1>>
- [s/a] (1999). «Fears erupt over genetic food». BBCNews, 12/02/1999. <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/278354.stm>>

- [s/a] (2008). «Poorest countries' cereal bill continues to soar, governments try to limit impact». *FAONewsroom*, 11/04/2008.
<<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000826/index.html>>
- [s/a] (2008). «Consecuencias del uso de Transgénicos». *Greenpeace Argentina*, 08/01/2008.
<<http://www.greenpeace.org/argentina/es/campanas/bosques/transgenicos/consecuencias-del-uso-de-trans/>>
- [s/a]. (2010). «The Geoengineering Moratorium under the UN Convention on Biological Diversity». *ETCgroup*, 10/11/2010.
<http://www.etcgroup.org/upload/publication/pdf_file/ETCMoratorium_note101110_0.pdf>
- [s/a] (2010). «COP10: Nature talks ended with three inter-linked goals». *EEA Pressroom*, 05/11/2010.
< <http://www.eea.europa.eu/highlights/cop10-nature-talks-ended-with>>
- [s/a]. (2010). «Nagoya Agreement – A win-win for developing countries». *TH!NK*, 08/11/2010.
<http://climatechange.thinkaboutit.eu/think4/post/nagoya_agreement_-_a_win-win_for_developing_economies>

10.8. Enllaços web

www.cbd.int
www.ecologistasenaccion.org
www.fao.org
<http://www.goldenrice.org/>
www.greenpeace.org/espana
www.irri.org/goldenrice
www.iucn.org
www.ohchr.org
www.somloquesembrem.org
www.theecologist.org
<http://www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia/igvegindex.htm>
www.unep.org
www.upov.int
www.uspto.gov
www.wipo.int
www.wto.org/

RESUMEN / ABSTRACT

RESUMEN

El presente estudio analiza la cuestión de la ingeniería genética aplicada a la agricultura. En concreto, se exponen los diferentes procesos de producción y tipos de transgénicos, y cómo, con la entrada en vigor del Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de la propiedad intelectual relacionados con el comercio (1995), los organismos genéticamente modificados (OGM) se convierten en un bien de interés privado, patentable sin reservas. Por ello, la aparición del mencionado tratado, hace más de una década, pone en cuestión el cumplimiento de aquellos instrumentos de protección de la diversidad biológica dirigidos a garantizar la seguridad en la biotecnología moderna, por lo que se evalúan sus interacciones. Asimismo, se revisan los nuevos protocolos resultantes de la décima Conferencia de las partes en el Convenio sobre la diversidad biológica (COP 10), celebrada en el año 2010 en Nagoya, que suponen un cambio de discurso en lo tocante a dichas sinergias, a pesar de no haber entrado en vigor hasta la fecha. Aunque en un inicio la voluntad teórica de la biotecnología agrícola era «curar» el hambre en el mundo, el Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de la propiedad intelectual relacionados con el comercio (ADPIC) convierte en discutible este propósito en la práctica. De este modo, la competitividad comercial pone en riesgo el medio ambiente en general, y la diversidad biológica en particular, y comporta conflictos sociales. En conclusión, el proyecto subraya la necesidad de asegurar el cumplimiento de la normativa internacional de protección de la diversidad biológica, así como de establecer garantías de la anteposición del principio de precaución. Además, se recomienda la gestión pública de los transgénicos y la intervención en el actual modelo de producción de transgénicos, vía moratoria *de facto*, hasta acabar con los riesgos ambientales y socioeconómicos que actualmente se derivan del mismo y que ponen en duda la garantía de los múltiples derechos humanos implicados en esta cuestión —y, en especial, el derecho a un medio ambiente adecuado, esencial para la supervivencia y condición imprescindible para el disfrute de cualquier derecho humano.

ABSTRACT

This project examines the issue of genetic engineering applied to agriculture. Specifically, it outlines the different kinds of GMOs and production processes and attends to how, with the entry into force of the Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS) in 1995, GMOs became a commodity of private interest and patentable without reservation.

Therefore, the establishment of this Treaty a decade ago calls into question the fulfilment of those instruments for the protection of biodiversity aimed at ensuring the safety of modern biotechnology, the reason for which this study evaluates the interactions between them. Likewise, the new Protocols resulting from the Conference of the Parties (COP) 10 held in Nagoya in 2010 are also reviewed. These represent a discursive shift with regard to the aforementioned synergies, despite not having entered into force to date.

While, at first, agricultural biotechnology was determined—at least, theoretically—to “cure” hunger, the TRIPS Agreement casted doubt on this purpose in practice. Indeed, commercial competitiveness jeopardizes the environment in general and biodiversity in particular, and entails social conflicts.

In conclusion, the project stresses the need to ensure compliance with international standards for the protection of biological diversity and to establish guarantees to give preference to the precautionary principle. In addition, GMOs public control and intervention in the current production system is recommended, by the establishment of moratorium measures, to put an end to the current socio-economic and environmental risks arising from them. Indeed, they pose serious obstacles to ensure the realisation of the multiple human rights involved in this issue - and especially of the right to an adequate environment (emerging human right), essential for any species' survival and *conditio sine qua non* for the enjoyment of all human rights.

Aquest estudi analitza la qüestió de l'enginyeria genètica aplicada a l'agricultura. En concret, s'hi exposen els diferents processos de producció i tipus de transgènics, i com, amb l'entrada en vigor de l'Acord sobre els aspectes dels drets de la propietat intel·lectual relacionats amb el comerç el 1995, els OGM es converteixen en un bé d'interès privat, patentable sense reserves. Per això, l'aparició de l'esmentat Tractat, fa més d'una dècada, posa en dubte el compliment d'aquells instruments de protecció de la diversitat biològica dirigits a garantir la seguretat en la biotecnologia moderna, motiu pel qual se n'avaluen les interaccions. Així mateix, també es revisen els nous protocols resultants de la desena Conferència de les parts del Conveni sobre la diversitat biològica (COP 10) celebrada l'any 2010 a Nagoya, que suposen un canvi de discurs quant a les esmentades sinergies, tot i no haver entrat en vigor fins a la data. Si bé en un inici la voluntat teòrica de la biotecnologia agrícola era «curar» la fam al món, l'Acord sobre els aspectes dels drets de la propietat intel·lectual relacionats amb el comerç (ADPIC) fa discutible aquest propòsit a la praxi. D'aquesta manera, la competitivitat comercial posa en risc el medi ambient en general, i la diversitat biològica en particular, i comporta conflictes socials. En conclusió, el projecte subratlla la necessitat d'assegurar el compliment de la normativa internacional de protecció de la diversitat biològica, així com d'establir garanties per a l'anteposició del principi de precaució. A més, es recomana la gestió pública dels transgènics i la intervenció en l'actual model de producció de transgènics, via moratòria *de facto*, fins a posar fi als riscos ambientals i socioeconòmics que actualment se'n deriven i que posen en dubte la garantia dels múltiples drets humans implicats en aquesta qüestió —i, en especial, el dret a un medi ambient adequat, essencial per a la supervivència i condició imprescindible per al gaudi de qualsevol dret humà.



**Generalitat
de Catalunya**

ISBN: 978-84-393-9148-7



9 788439 139148 7